



Diseño Del Perfil Integral Por Competencias Del Ingeniero Residente, Empresa Vasco

Ingeniería Y Consultoría S.A.S

Natalia Carolina Domínguez Martínez y Jennifer Johana Suarez Mendoza

Universidad Libre Seccional Pereira

Notas del autor

Natalia Carolina Domínguez Martínez y Jennifer Johana Suarez Mendoza, Facultad de

Ciencias de la Salud, Universidad Libre Seccional Pereira

Este proyecto ha sido financiado por sus propios alumnos

La correspondencia relacionada con este proyecto debe estar dirigida a Olga María Henao Trujillo, Universidad Libre Seccional Pereira, Campus Universitario Belmonte Avenida las

Américas.

Contactos: nataliadominguezm@hotmail.com

jeniffer.especialista@gmail.com

NOTA DE ACEPTACION



DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO:

NIDIA OSPINA GIRALDO

JURADO:

JURADO:

DEDICATORIA



Dedicamos este trabajo de grado a:

Dios, por darnos la oportunidad de vivir y por estar con nosotras en cada paso que damos, por fortalecer nuestro corazón e iluminar nuestra mente y por haber puesto en nuestro camino a aquellas personas que han sido nuestro soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

Nuestros padres, por darnos la vida, adorarnos, creer en nosotras y por su apoyo incondicional.

Nuestras familias, por querernos, apoyarnos siempre, esto también se lo debemos a ustedes.

Nuestros hijos, por estar con nosotras y ser motivo de superación, los amamos demasiado.

Todos nuestros amigos, por compartir tantos buenos y malos momentos.

DOMINGUEZ MATINEZ NATALIA CAROLINA

SUAREZ MENDOZA JENIFFER JOHANA

AGRADECIMIENTOS



Quisiéramos agradecer principalmente a la empresa Vasco Ingeniería y Consultoría S.A.S., ya que con el apoyo de la gerencia y el personal se pudo sacar adelante este proyecto.

A todos nuestros maestros ya que nos enseñaron el valor de nuestra carrera y con su experiencia compartida nos dieron las bases para ser excelentes profesionales especialistas, a nuestra directora de trabajo de grado Nidia Ospina Giraldo quien nos acompañó desde siempre en este proceso y nos motivó a realizar este trabajo, por su tiempo, gran apoyo y motivación para la culminación de nuestros estudios profesionales y para la elaboración de esta tesis.

Contenido

LISTA DE ANEXOS	1
LISTADO DE TABLAS	2
LISTADO DE FIGURAS	3
RESUMEN.....	4
ABSTRACT	5
INTRODUCCION	6
1. PLANTEAMIENTO	10
2. FORMULACION DEL PROBLEMA	11
3. SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA	11
4. OBJETIVOS.....	12
4.1 Objetivo general	12
4.2 Objetivos específicos	12
5. JUSTIFICACION.....	13
6. MARCO DE REFERENCIA	15
6.1 MARCO TEORICO.....	15
6.1.1 PERFIL DE CARGO	15
6.1.2 PERFIL DE CARGO POR COMPETENCIAS	18
6.1.3 ANÁLISIS DE PUESTO DE TRABAJO	34
6.1.4 CONDICIONES DE SALUD	38

6.1.5 LA SALUD Y LA SEGURIDAD LABORAL	39
6.1.6 CARGA DE TRABAJO	44
6.1.7. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS	49
6.1.8 CONDICIONES DE TRABAJO	56
6.2 MARCO CONCEPTUAL	59
6.3 MARCO SITUACIONAL.....	67
6.3.1 ASPECTOS GENERALES.....	67
6.4 MARCO LEGAL	69
7. DISEÑO METODOLOGICO	73
7.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	73
7.2 DELIMITACIÓN TEMÁTICA (TEÓRICA)	73
7.3 DELIMITACIÓN TEMPORAL	73
7.4 DELIMITACIÓN ESPACIAL.....	74
7.4.1 Descripción del proceso	74
7.4.2 Ubicación	74
7.4.3 Actividad económica.....	75
8. DESARROLLO DEL TRABAJO.....	78
8.1 IDENTIFICACION DE RIESGOS.....	78
8.2 LEVANTAMIENTO DE TAREAS CRÍTICAS.....	78

8.3	PERFIL INTEGRAL DE CARGO INGENIERO RESIDENTE	79
8.3.1	Manual de funciones del cargo.....	80
8.3.2	Condiciones de salud física y mental para el cargo de Ingeniero Residente.....	89
8.3.3	Competencias y habilidades requeridas para el cargo de Ingeniero Residente...	97
8.3.4	Conocimientos Adicionales.....	100
9.	CONCLUSIONES	101
10.	RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA	103
	BIBLIOGRAFIA.....	108

LISTA DE ANEXOS

1. Matriz de identificación de peligros, valoración, evaluación y control del riesgo de la empresa Vasco Ingeniería y Consultoría S.A.S.
2. Protocolo para Trabajo Seguro en Alturas de la empresa Vasco Ingeniería y Consultoría S.A.S.
3. Inventario de Equipos de Protección Individual para el cargo de Ingeniero Residente.
4. Encuesta general de declaratoria de antecedentes de Salud.
5. Cuestionario de estado de salud para aspirantes a realizar trabajos en alturas de acuerdo a la resolución 1409 de 2012 del ministerio de trabajo
6. Perfil Integral del Cargo por Competencias Ingeniero Residente de la empresa Vasco Ingeniería y Consultoría S.A.S.

LISTADO DE TABLAS

Pág.

<i>Tabla 1.</i> Contenidos de las competencias que conforman la competencia de acción.	25
--	----

LISTADO DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Estructura del perfil de cargo por competencias.	19
Figura 2. Primer objetivo. Desarrollo de la personalidad.	23
Figura 3. Segundo objetivo. Cambio de comportamiento.	23
Figura 4. Tercer objetivo. Cualificación.	24
Figura 5. Enfoque estructural de competencia laboral.	33
Figura 6. Ubicación empresa Vasco Ingeniería y Consultoría S.A.S.	74
Figura 7. Elementos de Protección Individual “EPI”	106

RESUMEN

TÍTULO:

Diseño del Perfil Integral por competencias del Ingeniero Residente, Empresa Vasco Ingeniería y Consultoría S.A.S

AUTORES:

Natalia Carolina Domínguez Martínez

Jennifer Johana Suarez Mendoza

PALABRAS CLAVES:

- Perfiles de cargo, Identificación de condiciones de salud, Identificación de condiciones de trabajo, Condiciones de trabajo, Factores de riesgo, Carga de trabajo.

CONTENIDO:

Este trabajo de grado cuenta con el diseño del Perfil integral por Competencias del Ingeniero Residente para la Empresa Vasco Ingeniería y Consultoría S.A.S., iniciando con una identificación del contenido del cargo, seguido de los métodos de trabajo que demanda este, las relaciones con los demás cargos y determinación de funciones, responsabilidades, autoridad y competencias requeridas para el cargo, buscando la idoneidad en la selección de personal, y así mismo, la prevención de la aparición de enfermedad laboral y ocurrencia de accidentes e incidentes de trabajo en la población objeto de este proyecto.

ABSTRACT

TITLE:

Integral Design Profile for Competences of Resident Engineer, Vasco Company Engineers and Consulting.

AUTHORS:

Natalia Carolina Domínguez Martínez

Jennifer Johana Suarez Mendoza

KEYWORDS:

- Proficiency profiles, Identification of health conditions, Identification of working conditions, Working conditions, Risk factors, Workload.

CONTENTS:

This thesis work has the design of the integral profile of the job title competency by Resident Engineer for the Vasco Engineering and Consulting Company, starting with an identification of the content of the position, followed by the work methods demanded by this position, relations with the other positions and determination of functions, responsibilities, authority and competencies required for the position, seeking suitability in the selection of personnel, and likewise, the prevention of the occurrence of occupational disease and the occurrence of accidents and incidents of work in the population object of this project.

INTRODUCCION

Un perfil de cargo, según la Resolución 2346 del 2007, se define como *“conjunto de demandas físicas, mentales y condiciones específicas, determinadas por el empleador como requisitos para que una persona pueda realizar determinadas funciones o tareas”*. Resolución 2346 del 2007.

Al hablar de perfil de cargo, se está haciendo referencia a perfil de puesto de trabajo basado en competencias, las cuales, se definen como *“el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes, cuya aplicación en el trabajo se traduce en un desempeño superior, que contribuye al logro de los objetivos claves de la organización.”* Mertens 1996, p.37.

En este sentido, se cita a Vázquez, E. (2004), quien expresa que *“el perfil de puesto de trabajo basado en competencias está conformado por diferentes criterios indispensables para desempeñar un determinado puesto de trabajo de manera efectiva y eficiente. Dichos criterios se relacionan con requisitos de conocimientos y capacidades particulares de un individuo, el nivel responsabilidad del mismo, así como por los rasgos de personalidad, comportamientos y conductas que debe poseer un individuo para desempeñarse de manera integral en el puesto de trabajo”*. Vázquez, E. 2004 p.34.

Así mismo, teniendo en cuenta la normatividad, como son los estándares mínimos de SG-SST Resolución 1111 y el Decreto 1072 de 2015; se hace referencia a la recopilación de los requisitos mínimos legales exigidos para el cumplimiento integral de las funciones de un empleado en

relación al cargo, funciones y responsabilidades, así como actitudes y aptitudes para el desempeño del mismo dentro de la organización o empresa a la que sea asignada.

En investigaciones llevadas a cabo en Venezuela, Bogotá y Cartagena, se identifica la importancia del diseño del perfil de cargo por competencias en las empresas, con la diferencia de que no lo relacionan al SG-SST: Según una revista Venezolana de Gerencia (RVG), en la investigación “Gestión de perfiles de cargos laborales basados en competencias”, expresa que: *“El cambio vertiginoso que imponen los mercados, cada vez más globales y competitivos, necesariamente impacta en el desempeño de las organizaciones, donde el reto es mejorar su productividad; en este contexto surgen las competencias como un elemento base para la gestión del talento humano. La administración pública venezolana (APV) no escapa de esta realidad; requiere mecanismos que apoyen una adecuada administración de las competencias laborales de sus empleados.”*, afirmando a su vez que esto favorecen la productividad de sus empleados, *“propiciando rendimientos excelentes, así como la incorporación de mejoras y la concientización de los empleados orientada a la corresponsabilidad de su autodesarrollo”* Revista Venezolana de Gerencia p. 660.

A su vez, articulan: *“La gestión de talentos humanos por competencias, permite alinear el desarrollo profesional de las personas con la planificación estratégica de la organización, partiendo de un modelo de gerencia en el que se evalúan las competencias para cada perfil de cargo, favoreciendo el desarrollo de éstas, y el crecimiento profesional de los empleados. También facilita la comparación entre el perfil de exigencias del puesto y el perfil de competencias de las personas y, por tanto, las predicciones son más seguras, válidas y fiables.*

Se orienta a la búsqueda de rendimientos excelentes, permitiendo la intervención de mejoras que garantizan los resultados en la organización y quizás el más importante, la concientización de los empleados para que asuman la co-responsabilidad de su autodesarrollo con base en las competencias laborales”. Revista Venezolana de Gerencia p.673.

Por otro lado, según estudiantes de Universidad EAN, del programa de administración de empresas a distancia (Bogotá), en su monografía para optar el título de administrador de empresas, concluyen que las empresas deben *“contar con un recurso humano lo suficientemente calificado para desarrollar sus labores, de acuerdo con su perfil profesional, con las necesidades de la empresa, con las exigencias del mercado y en concordancia con la misión, visión, objetivos, valores, programas y metas propuestas para el desarrollo empresarial, como punto de apoyo para mejorar orientar las relaciones con los clientes internos, aumentar la productividad y permanecer en mercados altamente competitivos, entre otros aspectos”*

Técnicas Para La Elaboración De Perfiles De Puestos De Trabajo Basados En Competencias Para Orientar El Direccionamiento Del Recurso Humano p.64.

Del mismo modo, de acuerdo a investigación llevada a cabo en la Universidad Tecnológica De Bolívar en Cartagena De Indias D.T, se encuentra que las *“técnicas y métodos empleados para la elaboración de perfiles y descripción de puestos de trabajo basados en competencias” se convierten en una herramienta de apoyo para los procesos de reclutamiento, de inducción, de capacitación, de compensación, de evaluación del desempeño; entre otros aspectos indispensables tanto para el buen funcionamiento de la gestión del talento humano en la*

empresa, como para enfrentar las exigencias cambiantes del mundo empresarial” Técnicas Para La Elaboración De Perfiles De Puestos De Trabajo Basados En Competencias p.23.

Es entonces que por medio del diseño del perfil del cargo por competencias, la empresa Vasco Ingenieros y Consultoría mantendrá un orden lógico dentro de las normas de SG – SST, la cual va a delimitar las problemáticas laborales en función a la prevención de la probabilidad de ocurrencia de la enfermedad o accidente de trabajo, gracias a ello la empresa puede realizar un proceso de selección de personal idóneo para los cargos a desempeñar, así como entrenar y cambiar de puestos a sus empleados con la finalidad de que el cargo sea llevado a cabo de forma satisfactoria cumpliendo con los requisitos de ley y logrando así que la empresa se vuelva más competitiva para un mercado con alto control de accidentes y prevención de enfermedades laborales.

El presente trabajo permite planificar, diseñar y documentar el perfil integral por competencias para el profesional que ejecute proyectos de obras civiles dentro de la empresa, lo cual permitirá facilitar el desarrollo de un eficiente proceso técnico, financiero, y de calidad, proporcionando mayor conocimiento, orden y desarrollo de las actividades programadas, facilitando a su vez el desarrollo de un eficiente proceso de SG-SST.

1. PLANTEAMIENTO

En la actualidad el desarrollo de las actividades en Colombia es un factor que influye cada día para valorar la salud y la seguridad en el trabajo, cuyo fin primordial es proteger la salud física y mental de los trabajadores.

No obstante, lo anterior, la empresa Vasco Ingeniería y Consultoría S.A.S., en donde existe un cargo denominado Ingeniero Residente el cual se encuentra desprovisto de un perfil integral de Cargo por Competencias; no cuenta con este mecanismo en mención, el cual le permite reunir la información y riesgos del puesto de trabajo, funciones, perfil, dependencia jerárquica, y a su vez, que sirva de apoyo en los procesos de Selección del Talento Humano.

La importancia de la elaboración del mismo, radica en que documento indica exactamente qué factores, qué competencias, y en qué grado, son importantes para desempeñar adecuadamente las funciones y tareas propias de un puesto; se debe evaluar hasta qué punto los candidatos a ese puesto de trabajo poseen las características y competencias definidas con el fin de hacer prevención, seguimiento y control a las actividades que generan riesgos en el cargo específico (características, exigencias y consideraciones en seguridad y salud en el trabajo).

2. FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los elementos constitutivos del Perfil integral por Competencias de Ingeniero Residente de la Empresa Vasco Ingeniería y Consultoría S.A.S.?

3. SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA

- ¿Cuáles son las funciones específicas del cargo de Ingeniero Residente de la empresa Vasco Ingeniería y Consultoría S.A.S.?

- ¿Cuáles son las condiciones de salud física y mental que se requieren para el cargo de Ingeniero residente de la empresa Vasco Ingeniería y Consultoría S.A.S.?

- ¿Cómo determinar las competencias requeridas para el desarrollo del cargo de Ingeniero residente de la empresa Vasco Ingeniería y Consultoría S.A.S.?

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo general

Diseñar de manera Integral el Perfil por Competencias del Ingeniero Residente de la Vasco Ingeniería y Consultoría S.A.S.

4.2 Objetivos específicos

4.2.1. Definir las funciones específicas del cargo de Ingeniero Residente de la Empresa Vasco Ingeniería y Consultoría S.A.S.

4.2.2. Establecer las condiciones de salud física y mental requeridas para el cargo de Ingeniero Residente de la Empresa Vasco Ingeniería y Consultoría S.A.S.

4.2.3. Determinar las competencias y habilidades requeridas para desarrollar el cargo de Ingeniero Residente de la Empresa Vasco Ingeniería y Consultoría S.A.S.

5. JUSTIFICACION

En la actualidad existen mecanismos que permiten prevenir y controlar los efectos adversos que se puedan presentar en el desarrollo de una actividad y esto requiere de una gestión administrativa con una perspectiva integral. La legislación actual nos exige un nivel de intervención y control para que tanto los empresarios como los trabajadores, se aseguren de llevar a cabo actividades encaminadas a la prevención, control y promoción de la salud.

La importancia de diseñar el perfil del cargo del Ingeniero residente de la empresa Vasco Ingeniería y Consultoría S.A.S., con base en los estándares mínimos de SG - SST /Resolución 1111, cumpliendo con la norma técnica actual según la NTC /Decreto 1072 – 2015, hace referencia a la recopilación de los requisitos mínimos legales exigidos para el cumplimiento integral de las funciones de un empleado en relación al cargo, funciones y responsabilidades, así como actitudes y aptitudes para el desempeño del mismo dentro de la organización o empresa a la que sea asignada.

Por medio del diseño del perfil del cargo la empresa Vasco Ingeniería y Consultoría S.A.S. mantendrá un orden lógico dentro de las normas de SG – SST, la cual delimitaría las problemáticas laborales en función de la prevención de ocurrencia de enfermedad laboral o accidente de trabajo, gracias a ello la empresa puede realizar un proceso de selección de personal idóneo para los cargos a desempeñar, así como entrenar y cambiar de puestos a sus empleados con la finalidad de que el cargo sea llevado a cabo de forma satisfactoria cumpliendo con los requisitos de ley y logrando así que la empresa se vuelva más competitiva para un

mercado con alto control de accidentes y prevención de enfermedades laborales. Por lo tanto, esta herramienta permitirá facilitar el desarrollo de un eficiente proceso de SG-SST, técnico, financiero, y de calidad, proporcionando mayor conocimiento, orden y desarrollo de las actividades programadas.

Es por esto la importancia de un diseño apropiado de perfil de cargo por competencias para el profesional que ocupe el puesto, asumiendo corresponsabilidad y destreza para dar a conocer su estado actual de salud, sus limitaciones y sus habilidades dentro de sus funciones laborales; viéndose ello reflejado en un adecuado sistema de gestión del riesgo. Siendo esta la herramienta líder para identificar riesgos y peligros existentes que se puedan dar en el momento de realizar las funciones operativas y técnicas, logrando de tal manera generar una lista de requisitos específicos para que el profesional que se asigne al cargo cumpla a cabalidad con las funciones del mismo, alcanzando las expectativas que se hacen a la hora de licitar un proyecto de manera pública o privada.

El adecuado diseño de un perfil de cargo permitirá disminuir el riesgo de accidentes de trabajo dentro de la empresa Vasco Ingeniería y Consultoría S.A.S., reflejándose este en el bienestar del trabajador, disminución del ausentismo, disminución de actos inseguros, siendo este último uno de los principales expuestos que conllevan a generar accidente o incidente de trabajo; viéndose reflejado en un adecuado manejo de sistema de gestión de riesgo y de vigilancia epidemiológica acorde a las necesidades del empleado, logrando así la proyección de la economía corporativa fluente y garante de calidad y servicio, con personal idóneo y sano en sus dimensiones psicosocial y físico.

6. MARCO DE REFERENCIA

En el presente numeral se definen referentes teórico-conceptuales que tienen relación directa con el tema objeto de estudio. Para ello, se esbozan los principales conceptos referentes al perfil de cargo, condiciones de salud, condiciones de trabajo, seguridad y salud en el trabajo en personal de construcción; a la luz del Decreto Único Reglamentario Trabajo 1072, Guía Técnica Colombiana 45 (GTC 45), resolución 2646 de 2008, Resolución 2346 de 2007, OHSAS 18001, OIT, entre otras.

De antemano, se considera significativo tener en cuenta que el trabajo es “*toda actividad humana remunerada o no, dedicada a la producción, comercialización, transformación, venta o distribución de bienes o servicios y/o conocimientos, que una persona ejecuta en forma independiente o al servicio de otra persona natural o jurídica*” Resolución 2646 de 2008.

6.1 MARCO TEORICO

6.1.1 PERFIL DE CARGO

Según resolución 2346 del 2007 Perfil del Cargo es un “Conjunto de demandas físicas, mentales y condiciones específicas, determinadas por el empleador como requisitos para que una persona pueda realizar determinadas funciones o tareas”.

No obstante, al hablar de perfil de cargo, se está haciendo referencia a perfil de puesto de trabajo basado en competencias, las cuales, según Mertens (1996), se definen como “el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes, cuya aplicación en el trabajo se traduce en un desempeño superior, que contribuye al logro de los objetivos claves de la organización.” (p.37).

En este sentido, según Vázquez, E. (2004), el perfil de puesto de trabajo basado en competencias está conformado por diferentes criterios indispensables para desempeñar un determinado puesto de trabajo de manera efectiva y eficiente. Dichos criterios se relacionan con requisitos de conocimientos y capacidades particulares de un individuo, el nivel responsabilidad del mismo, así como por los rasgos de personalidad, comportamientos y conductas que debe poseer un individuo para desempeñarse de manera integral en el puesto de trabajo. (p.34).

Para la elaboración del perfil, es necesario conocer la jerarquía organizacional de la empresa, las labores a realizar, la formación académica requerida, experiencia laboral y competencias para lograr un desempeño integral en el puesto de trabajo.

Gracias a ello, las empresas pueden identificar el personal idóneo para los cargos a desempeñar, así como entrenar y cambiar de puestos a sus empleados con la finalidad de que el puesto sea llevado a cabo de forma satisfactoria, *“logrando así que las empresas se vuelvan más competitivas para un mercado creciendo como el actual y de esta manera también se logre una mayor rentabilidad”* Alcala & Col. 2013.p 9.

6.1.1.1 Manual de funciones

Compendio de normas, tareas y actividades que debe realizar el trabajador de manera cotidiana o esporádica.

6.1.1.2 Descripción de Puestos

Describir un puesto significa relacionar lo que hace el ocupante, como lo hace, en qué condiciones y por qué. La Descripción del puesto es un retrato simplificado del contenido y las responsabilidades del puesto.

La descripción del puesto relaciona, de forma breve las tareas, las obligaciones y responsabilidades del puesto. Es narrativa y expositiva y se ocupa de los aspectos intrínsecos del puesto, es decir, de su contenido. Una vez hecha la descripción de puestos viene el análisis, el cual aborda los aspectos extrínsecos del puesto, es decir, cuales son los requisitos que el ocupante debe cumplir para desempeñar el puesto.

Con la información del cargo vacante, el proceso de selección establece su base de referencia. A partir de esta información, el proceso de selección puede convertirla a su lenguaje de trabajo, lo cual significa que la información sobre el cargo y el perfil de su ocupante se transforman en una ficha de especificaciones del cargo o ficha profesiográfica (también denominada profesiograma), que debe contener los atributos psicológicos y físicos necesarios para desempeñar el cargo considerado.

Una vez llena la ficha de especificaciones, se puede establecer que técnicas de selección son las más adecuadas para investigar los atributos psicológicos y físicos que impone el cargo a su futuro ocupante. La ficha de especificaciones constituye una descripción de las características que debe tener el ocupante del cargo. Con base en ella, el seleccionador podrá saber que investigar a los candidatos en el curso del proceso de selección.

6.1.2 PERFIL DE CARGO POR COMPETENCIAS

Por perfil de cargo por competencias se entiende la declaración empresarial acerca de los rasgos que deben caracterizar a sus empleados, expresados en términos de competencias en diferentes dominios de la acción profesional y las cuales pueden serle demandadas legítimamente por la sociedad en cuanto miembro acreditado de tal o cual profesión u oficio.

En la siguiente figura se pueden apreciar los componentes de la estructura de un perfil de cargos y las relaciones entre estos.

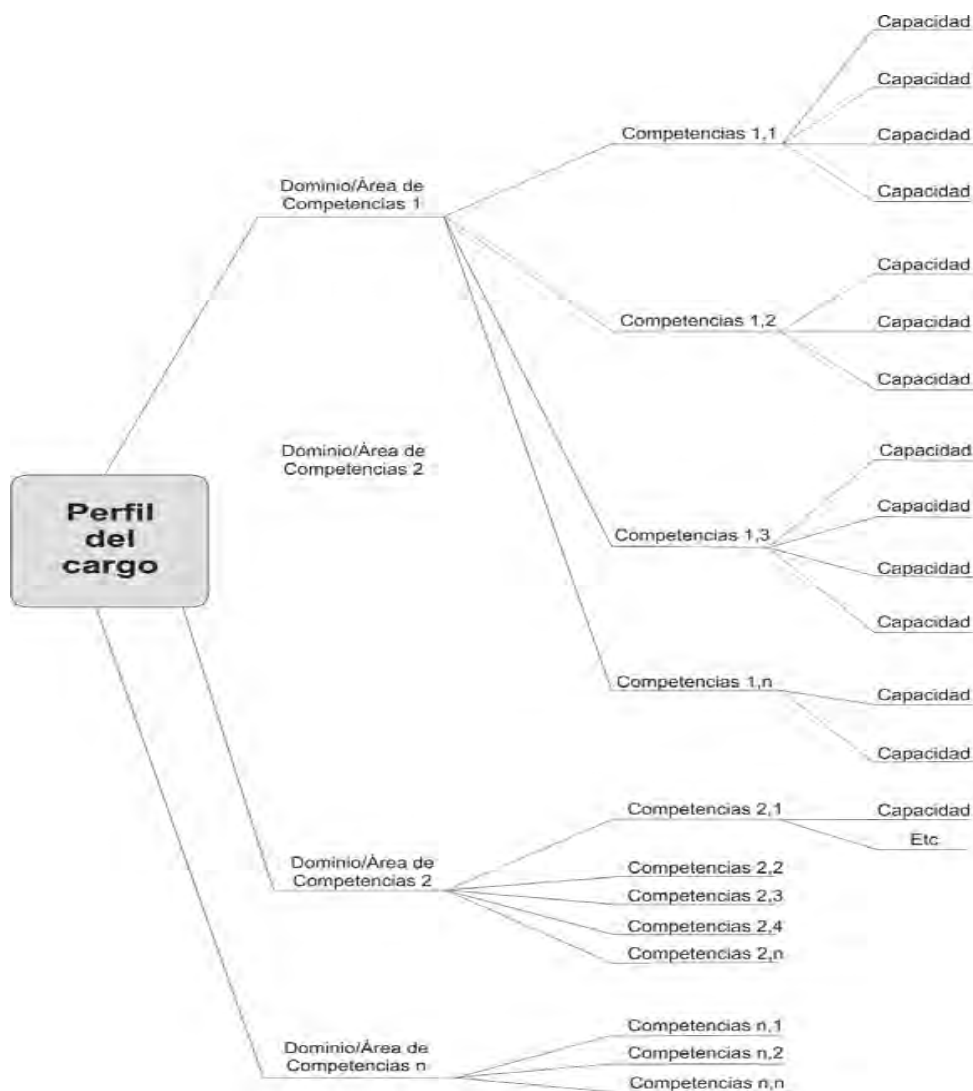


Figura 1. Estructura del perfil de cargo por competencias

Fuente: Proyecto Mecesus - TAL 0101, Universidad de Talca, Perú.

La descripción del perfil del cargo por competencias cobra relevancia empresarial en cuanto tiene que ver con el reclutamiento de personal y el conocimiento sobre el grado de ajuste con lo que predomina como demanda laboral. Un perfil de cargo bien diseñado proporciona información

valiosa al mercado laboral, particularmente cuando se trata de empresas empleadoras que se encuentran en proceso de contratación efectiva de personal para ocupar un cargo determinado.

La estructura de un perfil de cargos por competencias está compuesta, de una parte, por dominios de competencias, es decir, está definida por los desempeños típicos y propios de una persona, los cuales se le pueden legítimamente demandar por las empresas; de otra parte, por áreas de competencias o enfoque para clasificar un conjunto de competencias, ya sean cognitivas, procedimentales o actitudinales, o referidas a un determinado nivel de especificidad.

Otro elemento adicional muy importante de la estructura de un perfil de cargos es el de las capacidades o subcompetencias.

Si se prioriza el ámbito de aplicación de las competencias, es posible clasificarlas en:

- **Cognitivas**, aquellas que se fundamentan primordialmente en conocimientos disciplinarios o generales relativos a las ciencias básicas, las humanidades o las artes. El énfasis de estas competencias está dado por el saber comprender, analizar y tratar la información relevante, relacionar o sintetizar un determinado conocimiento, fenómeno o sistema.
- **Procedimentales**, aquellas que permiten saber cómo proceder en situaciones determinadas; es decir, permiten elaborar determinados productos tales como proyectos, operar determinados sistemas tecnológicos, preparar un balance, establecer la estrategia de defensa jurídica de un cliente, etc.

- **Interpersonales**, que permiten cooperar con otros en función de un objetivo común; capacidades para saber comportarse en distintas situaciones y ser capaz de captar e interpretar señales de los interlocutores.

También es posible clasificar las competencias en función de su foco material:

- **Fundamentales, genéricas o transversales**, tales como la comunicación, creatividad, síntesis u otras presentes en la mayoría de las personas y con ribetes especiales en las áreas de la ingeniería, ciencias de la salud, ciencias sociales o las bellas artes. Pueden ser de tipo sistémico, instrumental o interpersonal.
- **Disciplinarias o generales**, fundadas en las ciencias básicas, las humanidades o las artes, que ponen el énfasis en conjuntos estructurados de conocimientos específicamente formateados por cada disciplina o campo de conocimientos. Pueden ser de tipo cognoscitivo, metodológico o tecnológico.
- **Específicas o profesionales**, típicas de cada una de las profesiones. Pueden tener relación, en una proporción importante, con aquellas de otras profesiones pertenecientes a la misma familia de ocupaciones.

En lo relativo a capacidades, las competencias pueden ser descompuestas en subcompetencias o capacidades relacionadas cuya ejecución en conjunto constituye la misma competencia. Las capacidades, en cuanto tales, tienen sentido porque forman parte de una competencia. Esta no se

forma por adición de capacidades, sino que es una realidad holística, más compleja, superior a sus componentes y dadora de sentido a estos. Precisamente, la profesionalidad del sujeto le permite combinar con mayor o mejor maestría las capacidades aprendidas en la actuación profesional o ejecución de la competencia.

Las capacidades generalmente se organizan en formato de estructuras heurísticas más que algorítmicas: no constituyen una serie de pasos fijos cuya correcta ejecución necesariamente llevará a un resultado previsto y predeterminado. En cuanto estructuras heurísticas son orientaciones generales respecto de una secuencia que hay que ejecutar aunque sin determinar con precisión la forma de proceder. La indeterminación asociada al formato heurístico proviene en parte de su nivel de generalidad o abstracción y, por la otra, de la variabilidad propia de los objetivos sobre los que se realiza y de los sujetos que la ejecutan.

Las capacidades, a su vez, son multidimensionales, pues involucran en su ejecución, en diversos grados, aspectos cognitivos, procedimentales, actitudinales y sociosistémicos. Una capacidad se describe en términos de verbos y sustantivos pudiendo incorporarse adverbios para cualificar la actuación del verbo que indica acción. A manera de ejemplo, “Conocer la estructura y propiedades de la materia profundamente”. Verbo: conocer; sustantivo: la estructura y propiedades de la materia, y adverbio: profundamente.

6.1.2.1 Modelos de estructuración de perfiles de cargo por competencia

- **Modelo de Gerhard Bunk**

Bunk (1995 Vol.51/52) establece una relación entre la pedagogía y el trabajo como la fuente desde la cual se resume el significado de las competencias. A partir de allí establece una disciplina denominada pedagogía del trabajo. Según este autor, la pedagogía del trabajo sería, en consecuencia, una modalidad de aprender a trabajar, la cual toma en consideración todos los aspectos del ser humano. Como objetivos de la pedagogía del trabajo cita los siguientes:

El primer objetivo es el desarrollo de la personalidad. Un ser con personalidad es aquel que evidencia en su actuar carácter, autonomía y gran responsabilidad, es decir es un ser con ética.

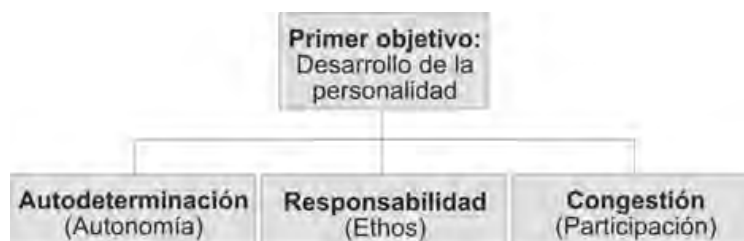


Figura 2. Primer objetivo. Desarrollo de la personalidad

Fuente: Bunk (1995, Vol.51/52).

El segundo objetivo es el cambio de comportamiento. Bunk afirma que el aprendizaje se manifiesta en el cambio de comportamiento, expresado en el intelecto, el movimiento y la responsabilidad.

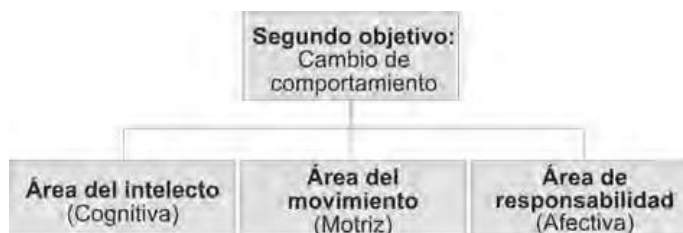


Figura 3. Segundo objetivo. Cambio de comportamiento.

Fuente: Bunk (1995, Vol.51/52).

El tercer objetivo es la cualificación. Bunk enfatiza que este objetivo es básico para la formación del empleado. Entiende por cualificación como el desarrollo de la eficiencia humana, de la cual desprende cuatro características básicas: cualificación, flexibilidad, humanidad y participación.



Figura 4. Tercer objetivo. Cualificación.

Fuente: Bunk (1995, Vol.51/52).

Con base en lo anterior, Bunk (1995, Vol.51/52) define las competencias de la siguiente manera: posee competencia técnica quien domina como experto las tareas y contenidos de su ámbito de trabajo, y tiene los conocimientos y destrezas necesarios para ello. Adquiere competencia metodológica quien sabe reaccionar con la aplicación del procedimiento adecuado a las tareas encomendadas y a las irregularidades que se presenten y quien encuentre de forma independiente vías de solución y transfiera adecuadamente las experiencias adquiridas a otros problemas de trabajo. Consigue competencia social quien sabe colaborar con otras personas de forma comunicativa y constructiva, y muestra un comportamiento orientado al grupo, así como un entendimiento interpersonal. Posee competencia participativa quien sabe contribuir en la organización de su puesto de trabajo, es capaz de decidir y está dispuesto a asumir responsabilidades.

Tabla 1

Contenidos de las competencias que conforman la competencia de acción.

CONTENIDOS DE LAS COMPETENCIAS QUE CONFORMAN LA COMPETENCIA DE ACCIÓN			
COMPETENCIA TÉCNICA CONOCIMIENTOS, DESTREZAS, APTITUDES	COMPETENCIA METODOLÓGICA PROCEDIMIENTOS	COMPETENCIA SOCIAL FORMAS DE COMPORTAMIENTO	COMPETENCIA PARTICIPATIVA FORMAS DE ORGANIZACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • Trasciende los límites de la profesión, pero se relaciona con la profesión. • Amplia la profesión 	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento variable. • Solución adaptada a la situación. Resolución de problemas. • Pensamiento, trabajo, planificación, realización y control autónomos. • Capacidad de adaptación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Individuales: <ul style="list-style-type: none"> - Disposición al trabajo. - Capacidad de adaptación. - Capacidad de intervención. • Interpersonales: <ul style="list-style-type: none"> - Disposición a la cooperación. - Honradez, - Rectitud, - Altruismo, - y espíritu de equipo. 	Capacidad de: <ul style="list-style-type: none"> • Coordinación • Organización • Relación • Convicción • Decisión <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad • Dirección

Tabla obtenida de Bunk (1995, Vol. 51/52).

• Modelo de Mac Ber

Mc Ber (1996), profundizó los estudios de la teoría motivacional y estableció una metodología efectiva donde identifica, además de las personas, otras competencias relacionadas con el desempeño en el trabajo. Este modelo integra tres elementos: exigencias en el trabajo (motivos), el ambiente organizacional (situación presentada) y las competencias personales; esta combinación produce conductas o acciones específicas que garantizan muy buenos resultados en términos de productividad y de efectividad organizacional.

En términos de metodología, el modelo de competencias diseñado por Mc Ber (1996) [se desarrolla en tres fases simples:

- Análisis profundo del trabajo, que se realiza a partir de la revisión de la estrategia de la empresa, de la estructura que la conforma y de su cultura organizacional.
- Desenvolvimiento del modelo de competencias. Lo primero que se busca son los criterios tomados del trabajo en sí y la efectividad realizada por los participantes en el desempeño de su trabajo. Después, se toma una muestra heterogénea de personal, excelente y de tipo promedio en la realización de su labor. Luego, se realiza un análisis sistemático de los criterios y comportamientos, con base en la participación de expertos en la materia y de numerosas observaciones detalladas de las labores; finalmente, se hace la validación (prueba) del debido Modelo de Competencias.
- Conjunto de competencias y aplicaciones del modelo. Para ello, se adopta un conjunto de competencias excelentes para un cargo específico; luego se comienza el entrenamiento y desarrollo del modelo, se evalúa el desempeño de los candidatos en las actividades y, por último, se hace la aplicación del modelo como tal.

Los modelos de competencias tradicionales que Recursos Humanos utilizaba en los procesos de selección, entrenamiento y evaluación de los desempeños realizados estaban compuestos por elementos característicos como los conocimientos técnicos y especializados, la experiencia y las

habilidades que eran más o menos fáciles de identificar; pero estos no le parecían suficientes a Mc Ber para garantizar un desempeño excelente.

Por tal motivo, este autor propone identificar y utilizar otras competencias más profundas para garantizar la excelencia del modelo: los motivos, el estilo y los rasgos de las personas. Pero, para un modelo excelente no solo deben tomarse en cuenta las competencias exigidas para un cargo específico, sino también las características que determinan un buen desempeño.

Ahora bien, en el proceso de identificación y definición de las competencias de un cargo es importante establecer cierto tipo de definiciones operacionales en lo que a términos de conductas se refiere; esto es muy útil para la elaboración de perfiles de selección, carrera y desempeño.

Otra característica que distingue el Modelo de Competencias de Mc Ber es el vínculo tan estrecho que existe entre la cultura organizacional y la estructura de la empresa con la estrategia que maneja la compañía para la solución de alguna actividad determinada en un cargo específico, relación que se extiende a las competencias efectivas potenciales para lograr el éxito.

- **Modelo Ericsson**

La compañía Ericsson presentó un modelo de competencias que desarrolló Reus en 1997. Este surge a partir de modelos anteriores presentados por la misma compañía. El modelo de Reus permite describir las competencias de una manera sencilla y fácil; con base en la situación actual que se presenta en una actividad es posible definir los requisitos futuros para la misma. Este

modelo puede aplicarse en el ámbito organizacional o individual y sirve como trampolín para establecer los planes de desarrollo de las personas y de las organizaciones. Se puede utilizar para evaluar competencias ya existentes en los diferentes departamentos o actividades, así como para describir nuevos roles que se vayan a ejecutar.

En este modelo las competencias se agrupan según su naturaleza:

- Competencias en los negocios: aquellas que se encuentran orientadas a los conocimientos financieros, contextos de mercados, políticas de la empresa, situación social y todo lo relacionado con la comprensión de estos aspectos. Para la compañía Ericsson, las competencias que deben evaluarse obligatoriamente, en cuanto a los negocios, son: la orientación al cliente (conocimientos tanto de los clientes internos como externos de la empresa, de sus necesidades y situaciones); los conocimientos de Ericsson (saber todo lo posible en cuanto al mercado, productos, procesos, calidad y finanzas que maneja la empresa; es decir, todo lo necesario para poder representar a la empresa eficazmente) y tener dominio del idioma inglés (que sea fluido tanto de forma escrita como hablada).
- Competencias técnico-profesionales: competencias específicas para desempeñar en una determinada operación, ocupación o tarea. En el caso de Ericsson, se estudian los siguientes puntos: la administración de proyectos, mercadeo y ventas, conocimientos en cuanto a sistemas, productos y telecomunicaciones, desenvolvimiento en la solución de problemas, procesos de verificación, entre otros tipos de competencias.

- Competencias humanas: aquellas que se necesitan para interactuar adecuadamente con otras personas tanto dentro como fuera de la empresa. En Ericsson se evalúan la comunicación (lograr transmitir mensajes y compartir conocimientos, experiencias y habilidades), la negociación (tener habilidad para influir y persuadir a los clientes, proveedores y compañeros), trabajo en equipo (interactuar con colegas dentro de un equipo y en toda la organización, para propiciar las soluciones más apropiadas), disposición al cambio (capacidad para adaptarse a nuevos desafíos) y sensibilidad cultural (comprender las diferentes culturas existentes y lograr adaptarse a ellas, respetando la variedad de las mismas y obteniendo beneficio de ellas).
- Por último, las capacidades individuales, referidas a las características particulares de las personas y que, normalmente, no son desarrolladas dentro de una compañía. Por ejemplo, la capacidad intelectual del ser humano (de la persona en sí), la autoestima, la orientación a resultados (ver cómo se manifiesta el candidato ante cualquier tipo de resultados y respuestas que se puedan obtener), orientación a la gente (ver cómo se comportan y manejan con las personas que los rodean, y la manera de ser que estos tienen en un medio determinado) y la perspectiva o visión integral que se tiene ante un desempeño de una actividad en especial.

Todas estas características (las capacidades individuales) no suelen aplicarse actualmente en el desarrollo de competencias, pero sí son tenidas en cuenta a la hora de realizar elecciones internas o externas y de ver cómo influyen en la habilidad para desarrollar competencias en general.

Para alcanzar el cambio que se desea y lograr la productividad, calidad y excelencia que requieren las organizaciones, lo primero que se necesita es un cambio profundo en la mentalidad de la gerencia. Los métodos tradicionales de gestión se podrán cambiar cuando los gerentes, empleados y obreros logren una mentalidad abierta a los procesos innovadores, sean flexibles ante las nuevas ideas, estén motivados, con iniciativa y orientados a la eficiencia, entusiastas y con deseos de hacer mejor las cosas. En ese momento, podrán incorporar los nuevos modelos para alcanzar la excelencia en el desempeño de sus respectivas actividades, con el fin de mejorar la productividad de la empresa. De este modo, se puede decir que "Competencia es adquirir, usar, desarrollar y compartir conocimiento, habilidades y experiencia" (Reus, 1997).

Por consiguiente, existen importantes razones que justifican el adoptar un esquema de Gestión por Competencias:

- La Gestión por Competencias permite articular el manejo de los recursos humanos con la estrategia del negocio, aumentando así su capacidad de respuesta ante nuevas exigencias del mercado.
- Las competencias son las unidades de conocimiento que permiten hacer operativa la administración del capital humano.
- La administración adecuada de los activos que suponen las competencias, asegura el sostén de las ventajas competitivas de la empresa.

- Los puestos, cargos, roles o posiciones se diseñan a partir de las competencias que se requieren para que los procesos alcancen el máximo desempeño.
- El aporte de valor agregado vía competencias, puede ser cuantificado incluso en términos monetarios.

Por todas estas consideraciones, resulta relevante para la organización cambiar el manejo tradicional por una gestión por competencias. Esta se inicia con la elaboración del Catálogo de Competencias, el cual surge del Diseño de Perfiles por Competencia para los cargos. La elaboración del Catálogo de Competencias para un cargo o puesto de trabajo debe comenzar por el análisis de las tareas.

- **Modelo FCH**

Esta metodología asume que una persona es competente cuando realiza su función laboral de acuerdo con el estándar definido por la empresa; de esta manera, la cultura, los procedimientos y los objetivos del quehacer son claramente demostrados de acuerdo con estándares técnicos, procedimientos de trabajo y aspectos normativos (seguridad, ambiente, etc.).

Este modelo clasifica las competencias en básicas, conductuales (genéricas) y funcionales o técnicas (específicas).

Una competencia básica incluye la lectura, redacción, aritmética, expresión y capacidad de escuchar.

Una competencia funcional es la capacidad de una persona para desempeñar las actividades que componen sus funciones laborales, según los estándares y calidad esperados y definidos por el mundo productivo. Incluye conocimientos, habilidades y actitudes que se miden en el trabajo. El estándar refleja la forma como la persona realiza su trabajo en términos de qué hace, dónde lo hace, qué resultados obtiene, qué sabe y cómo lo hace.

Una competencia conductual es aquella que las personas de alto desempeño están dispuestas a ejercitar en forma continua y que les permite producir resultados de negocios superiores. Se desprende de la estrategia y competencias claves de la organización. Se expresan con descriptores conductuales que las hacen observables y medibles.

- **Modelo Mertens**

Mertens (1996), identifica el enfoque estructural de competencia laboral.

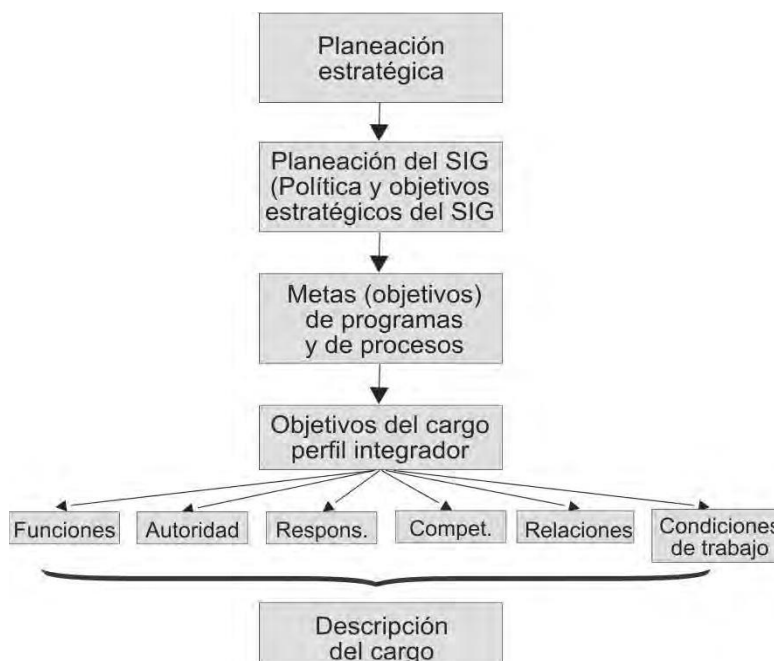


Figura 5. Enfoque estructural de competencia laboral.

Fuente: Mertens (1996).

- **Modelo Alles**

Forero C. (2006), se expresa así sobre las competencias:

Al hablar de competencia laboral, es indispensable definir lo que se conoce como competencias, comprendidas entonces como, características fundamentales del hombre donde se indican «formas de comportamiento o de pensar, que generalizan diferentes situaciones y duran por un largo período de tiempo» (Spencer y Spencer, citado por Alles M., 2004). Estas formas de comportamiento se ven en la persona, cualquiera que sea el entorno en el cual se desenvuelve y es así como en el espacio de trabajo se denominan competencias laborales pues se asocian directamente a los comportamientos en el trabajo. El sistema Integral de Gestión por

Competencias Laborales, según Alles, M. (2004), se consolida en la medida en que dentro de la organización todos tienen un mismo norte, una manera particular y unificada que les permite direccionarse hacia los mismos objetivos comunes.

6.1.3 ANÁLISIS DE PUESTO DE TRABAJO

Se necesita identificar, analizar y establecer las características del puesto de trabajo que requiere la organización; a su vez, se deben establecer las características y requerimientos del mismo, con el fin de facilitar la labor de cambiar o actualizar los diseños de puestos, así como la labor de reclutamiento, capacitación, compensaciones, entre otras funciones relacionadas con la gestión de recursos humanos.

“Es el procedimiento a través del cual se determinan los deberes y la naturaleza de las posiciones y los tipos de personas (en términos de capacidad y experiencia), que deben ser contratadas para ocuparlas. Proporciona datos sobre los requerimientos del puesto que más tarde se utilizan para desarrollar las descripciones de puestos (lo que implica el puesto) y las especificaciones del puesto (el tipo de persona que se debe contratar para ocuparlo” Vázquez 2004. p.11.

El proceso de realización de análisis de puesto de trabajo se divide en dos etapas: Vázquez, 2004, p. 11-12.

En la primera etapa se realiza la búsqueda, recolección, selección, análisis y evaluación de la información relevante sobre el puesto de trabajo en cuestión; y en la segunda etapa, se establecen los lineamientos a observar en los puestos de trabajo especificando las funciones a desarrollar, niveles de formación, experiencia, características físicas o ambientales en las que se va a desarrollar el trabajo, recursos técnicos y/o tecnológicos que se utilizan en el puesto y los demás aspectos que se consideren indispensables para que el ocupante pueda desempeñar su labor en términos de responsabilidad, eficiencia y eficacia, a partir de la información recolectada en la primera etapa. A su vez, existen unos pasos para analizar el puesto de trabajo, según Vásquez 2004, p.12-14:

- **Paso 1: Identificar el uso de la información.** Se identifica tanto el tipo, como la técnica para recolectar la información necesaria para el puesto de trabajo. Con esta información se establece el uso que se le dará a la información resultante del análisis de puesto.
- **Paso 2: Identificar los puestos de trabajo.** Se identifican los puestos de trabajo que existen en la empresa, lo cual contribuye a identificar el número de puestos, el número de empleados, las funciones a realizar y el nombre que recibe determinado puesto en la estructura organizacional de la empresa.
- **Paso 3: Reunir y estudiar la información sobre los antecedentes:** Se revisa y estudia la información disponible sobre los antecedentes de los puestos de trabajo existentes en la empresa. Incluye la revisión del organigrama, con el fin de identificar el orden jerárquico de

determinado puesto en la estructura organizacional de la empresa, así como las funciones y diagramas de proceso establecidos.

- **Paso 4: Reunir información del análisis de puesto.** Se propone hacer un análisis del puesto de trabajo en cuestión, en relación con las características deseadas; como características y capacidades necesarias para desempeñar un trabajo, las funciones a realizar, la conducta del empleado, las condiciones de trabajo, entre otros.
- **Paso 5: Revisar la información con los empleados de la empresa.** Se revisa con cada empleado en relación a su cargo, la naturaleza y características de su puesto de trabajo.
- **Paso 6: Realizar una descripción y especificación del puesto:** Se debe describir y especificar el puesto a analizar; en este sentido, en la descripción del puesto, se deben establecer los lineamientos que caracterizan el puesto de trabajo en cuestión, actividades, funciones y responsabilidades que debe observar el empleado, como las condiciones de trabajo, riesgos de seguridad que debe observar la empresa. Por otro lado, en la **especificación del puesto**, se deben establecer las características particulares de un determinado puesto de trabajo. Este incluye el nivel de estudios, experiencia, capacidades, cualidades personales del empleado y demás aspectos que se consideren necesarios para su adecuado desempeño.

6.1.3.1 Métodos de recolección de datos para el análisis de puesto de trabajo.

Entre los métodos de recolección de datos para el análisis de puesto de trabajo más conocido se encuentran el método de la entrevista, el método del cuestionario y el método de observación; se debe tener en cuenta que es posible utilizar cualquiera de estos métodos o combinar los que se consideren necesarios de acuerdo al propósito planteado; a continuación, se expondrán según Jaramillo, 2005, p.110:

- **Método de la entrevista:** el método de entrevista es el más utilizado para recolectar información sobre las especificaciones de cada puesto de trabajo; el cual involucra deberes y responsabilidades de los empleados.
- **Método del cuestionario:** Es más económico que el método de la entrevista, y es el más utilizado para recolectar información de un gran número de empleados.
- **Método de observación:** Este método es utilizado para identificar las características y responsabilidades de cargos sencillos, rutinarios y repetitivos.

De acuerdo a lo anterior, se debe tener en cuenta que la Descripción y análisis de cargos “*es un procedimiento que contribuye al reclutamiento y selección de personal idóneo para la empresa. Involucra la identificación de las necesidades de capacitación y/o entrenamiento de los empleados, así como el establecimiento de criterios que involucran: salarios, evaluación de desempeño, condiciones de trabajo, entre otros aspectos*”. Jaramillo, 2005, p.109).

Donde la Descripción de cargos es un “*Instrumento mediante el cual se describe de manera específica las tareas, deberes y responsabilidades de determinado cargo*”. Jaramillo, 2005, p.109; y el Análisis de cargos es un “*Instrumento que permite identificar los requisitos físicos e intelectuales indispensables para desempeñar un cargo determinado; así como las responsabilidades y condiciones establecidas para desempeñar el respectivo cargo*” Jaramillo, 2005, p.109.

6.1.4 CONDICIONES DE SALUD

La salud, según la Organización Mundial de la Salud, es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.

A su vez, la OMS establece una serie de componentes que integran el concepto de salud:

- Estado de adaptación al medio (biológico y sociocultural).
- Estado fisiológico de equilibrio.
- Equilibrio entre la forma y la función del organismo (alimentación).
- Perspectiva biológica y social (relaciones familiares, hábitos).

La relación entre dichos componentes determina el estado de salud, y el incumplimiento de uno de ellos genera el estado de enfermedad, vinculado con una relación triádica entre un huésped (sujeto), agente (síndrome) y ambiente (factores que intervienen). Es importante aclarar que toda enfermedad consta de una relación entre un huésped, un agente y ambiente.

Por tanto, al hablar de condiciones de salud en el ámbito laboral, se refiere a las condiciones del trabajo que dan paso a que el empleado tenga una buena salud o no.

6.1.4.1 Diagnóstico de condiciones de salud

Resultado del procedimiento sistemático para determinar “*el conjunto de variables objetivas de orden fisiológico, psicológico y sociocultural que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora*” Decisión 584 de la Comunidad Andina de Naciones.

6.1.4.2 Evaluaciones médicas ocupacionales

El seguimiento estandarizado de las condiciones de salud de los trabajadores en los lugares de trabajo y la unificación de criterios en la aplicación de evaluaciones médicas ocupacionales, permite que sus resultados sean aplicados en la recolección y análisis de información estadística, desarrollo de sistemas de vigilancia epidemiológica, programas de rehabilitación integral y proceso de calificación de origen y pérdida de capacidad laboral.

6.1.5 LA SALUD Y LA SEGURIDAD LABORAL

La salud y la seguridad laborales constituyen una disciplina muy amplia que abarca múltiples campos especializados. En su sentido más general, debe tender a:

- El fomento y el mantenimiento del grado más elevado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores, sea cual fuere su ocupación;
- la prevención entre los trabajadores de las consecuencias negativas que sus condiciones de trabajo pueden tener en la salud;
- la protección de los trabajadores en su lugar de empleo frente a los riesgos a que puedan dar lugar los factores negativos para la salud;
- la colocación y el mantenimiento de los trabajadores en un entorno laboral adaptado a sus necesidades físicas o mentales;
- la adaptación de la actividad laboral a los seres humanos.

En otras palabras, la salud y la seguridad laborales abarcan el bienestar social, mental y físico de los trabajadores, es decir, "toda la persona".

La salud en el trabajo requiere de un trabajo interdisciplinario con la participación de varias disciplinas del saber: medicina, administración, psicología, ergonomía, entre otras, cuya misión principal en las organizaciones será la prevención y control de riesgos que se originen en el trabajo.

Las evaluaciones médicas (Resolución 2346 de 2007 y Resolución 1918 de 2009) son el soporte primordial para establecer si el trabajador es apto para ocupar un determinado cargo o puesto de trabajo.

Lo anterior, deja de precedente que tanto los programas de vigilancia epidemiológica que establece la empresa como el control de las actividades y el espacio donde se desarrolla el trabajo se convierten en indicador para evaluar el proceso.

6.1.5.1 Medicina del trabajo

La Medicina del Trabajo ha sido definida por la Organización Mundial de la Salud como: *“La especialidad médica que, actuando aislada o comunitariamente, estudia los medios preventivos para conseguir el más alto grado de bienestar físico, psíquico y social de los trabajadores, en relación con la capacidad de éstos, con las características y riesgos de su trabajo, el ambiente laboral y la influencia de éste en su entorno, así como promueve los medios para el diagnóstico, tratamiento, adaptación, rehabilitación y calificación de la patología producida o condicionada por el trabajo”* Organización Mundial de la Salud.

Es una especialidad médica que tiene como objetivos principales el aprendizaje de los conocimientos, técnicas y habilidades relacionadas con:

- La prevención del riesgo que puede afectar a la salud humana como consecuencia de las circunstancias y condiciones de trabajo.

- Las patologías derivadas del trabajo, en sus tres grandes vertientes de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y enfermedades relacionadas con el trabajo y, en su caso, la adopción de las medidas necesarias de carácter preventivo, diagnóstico, terapéutico y rehabilitador.
- La valoración pericial de las consecuencias que tiene la patología laboral para la salud humana, en particular en el caso de las incapacidades.
- Las organizaciones empresariales y sanitarias con el fin de conocer su tipología a fin de gestionar con mayor calidad y eficiencia la Salud Laboral.
- La historia natural de la salud y la enfermedad en general, y en particular, el estudio de la salud de los individuos y grupos en sus relaciones con el medio laboral y la Promoción de la Salud en dicho ámbito.

En resumen, es una especialidad de orientación fundamentalmente social en la que confluyen cinco vertientes o áreas de competencia fundamentales: Preventiva, Asistencial, Pericial, Gestora y Docente e Investigadora.

En cuanto al campo de acción, el especialista en Medicina del Trabajo está capacitado para desarrollar su actividad laboral, al menos, en los siguientes ámbitos:

- Servicios de Prevención de Riesgos Laborales en sus distintas acepciones.

- Servicios/Unidades/Institutos de Salud Laboral de las Administraciones Públicas y de otras Entidades con competencias en la materia que realicen funciones de Epidemiología, Prevención y Promoción de la Salud Laboral.
- Centros de Docencia e Investigación en Medicina del Trabajo y Salud Laboral.
- Servicios Médicos específicamente relacionados con un medio laboral concreto. (Medicina Aeroespacial, Medicina Subacuática, etc.)
- Equipos de Valoración de Incapacidades.
- Servicios de Salud Medioambiental.

Por otro lado, en el ámbito laboral, la OMS también se pronuncia al hacer referencia a la salud ocupacional. Con este término se entiende a la actividad que promueve la salud de las personas en sus ámbitos laborales.

Esta tiene que ver con las condiciones físicas y psicológicas del trabajador. A la hora de ingresar a un trabajo, las personas se ven sometidas a un examen de salud, pero los accidentes laborales, los movimientos repetitivos asociados a determinadas tareas, la exposición a condiciones perjudiciales o el estrés y la presión por parte de superiores pueden deteriorar sus condiciones.

Para evitar esto es necesario que quienes contratan trabajadores lo hagan asegurándoles condiciones de trabajo adecuadas, enmarcadas en normas de seguridad, y también es necesario que el Estado, mediante sus organismos de control, propenda al cumplimiento de las leyes en este sentido. Para ello, se hace un examen médico ocupacional, el cual es un acto médico

mediante el cual se interroga y examina a un trabajador, con el fin de monitorear la exposición a factores de riesgo y determinar la existencia de consecuencias en la persona por dicha exposición. Incluye anamnesis, examen físico completo con énfasis en el órgano o sistema blanco, análisis de pruebas clínicas y paraclínicas, tales como: de laboratorio, imágenes diagnósticas, electrocardiograma, y su correlación entre ellos para emitir un el diagnóstico y las recomendaciones.

6.1.5.2 Sistema de riesgos Laborales

El Sistema General de Riesgos Laborales es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o cómo consecuencia del trabajo que desarrollan.

La organización y administración del Sistema General de Riesgos Laborales se encuentra reglamentada por el Decreto 1295 de 1994.

6.1.6 CARGA DE TRABAJO

La carga de trabajo “es un factor de riesgo presente en todas las actividades laborales y en cualquier empresa”, se entiende como el “conjunto de requerimientos psico-físicos a los que el trabajador se ve sometido a lo largo de la jornada laboral”. Esto significa, según el mismo autor, que para realizar una valoración correcta de dicha carga o actividad del individuo frente a la tarea

hay que valorar los dos aspectos reflejados en la definición, o sea el aspecto físico y el aspecto mental dado que ambos coexisten, en proporción variable, en cualquier tarea.

La consecuencia más directa de la carga de trabajo tanto física como mental, es la fatiga, la cual se puede definir como la disminución de la capacidad física y mental de un individuo después de haber realizado un trabajo durante un período de tiempo determinado. Se puede originar por posturas corporales, desplazamientos, sobreesfuerzos o manejos de cargas (físicos) y/o por excesiva recepción de información, tratamiento de la información, fatiga por intentar dar respuesta a todo, entre otras.

6.1.6.1 Carga física

Según la OHSAS 18001, la carga física se refiere a un trabajo que implica un esfuerzo muscular y comprende todo el conjunto de actividades físicas a los que se somete el trabajador durante su jornada laboral, lo cual implica un riesgo permanente, siendo algunas de las actividades más comunes:

- Esfuerzos físicos
- Postura de trabajo
- Manipulación manual de cargas

Aquí los esfuerzos físicos son aquellos que se realizan desarrollando una actividad muscular y pueden ser estáticos o dinámicos. Los esfuerzos físicos estáticos implican un esfuerzo sostenido

durante el cual los músculos se mantienen contraídos durante cierto periodo de tiempo, tal como permanecer de pie o en alguna postura concreta por cierto tiempo como por ejemplo lo hace un pintor o un operador de una ensacadora. Este tipo de actividad requiere un gran consumo de energía y se da un incremento del ritmo respiratorio, llegando rápidamente la fatiga.

Los esfuerzos físicos dinámicos se refiere cuando hay una sucesión periódica de tensiones y relajaciones de todos los músculos que intervienen en una determinada actividad, como el esfuerzo desarrollado al transportar un carro o manipular una pala durante la preparación de una mezcla de concreto. Este esfuerzo se mide por la cantidad de energía consumida, y la fatiga tarda un poco más en llegar.

De este modo son las posturas en el trabajo que por su variada naturaleza pueden influir de manera considerable en que la fatiga se manifieste con más prontitud, debido a que hay algunas posturas que implican incomodidad y algunas otras que exigen un sobre esfuerzo en los músculos de las piernas, espalda, hombros, entre otros. Por lo que se concluye que posturas incorrectas contribuyen entonces a que aparezca el cansancio y la fatiga más fácilmente.

Para evitar de alguna manera este tipo de problemas se debería:

- Combinar de manera inteligente los esfuerzos estáticos y dinámicos en el desarrollo de las actividades, a fin de lograr que el consumo de energía y el incremento del ritmo cardíaco se mantenga estables.

- Combinar y tratar de alternar la postura de trabajo de pie con otras posturas como la de sentado u otras que impliquen movimiento.
- Realizar una evaluación rápida de la carga cuando su manipulación se realizará manualmente, implementando un plan rápido de manipulación adecuada y procurando que la carga no supere los 25 Kg. de peso.
- Tener al alcance del operario los tableros de control necesarios para el desarrollo de su actividad laboral.
- Hacer pausas activas saludables.

En el caso de la manipulación de cargas se debe tener en cuenta lo ocurrido en 1990, donde se aprobó la Directiva 90/269/CEE en donde se trató y legisló todo lo relativo a los riesgos que entrañaban para los trabajadores la manipulación de cargas, en particular, se desarrolló los riesgos y medidas preventivas para evitar lesiones dorsolumbares.

6.1.6.2 Carga mental

Según la ohsas1800, la carga mental se refiere al nivel de actividad intelectual necesario que un trabajador hace uso para desarrollar su trabajo. Se considera como factor de presencia de carga mental cuando se maneja gran cantidad de información, la cual debe tratarse en un puesto de trabajo, toda esa información debe ser procesada por un solo trabajador para desarrollar su

tarea exigiendo un desgaste mental. Es decir, el trabajo intelectual implica que el cerebro debe dar una respuesta rápida a ciertos estímulos lo que supone una actividad cognitiva que implica una exigencia mental que podría provocar una carga mental.

Los factores que influyen de modo significativo en la carga mental pueden ser:

- La cantidad de información que se maneja,
- La complejidad que involucra dar una respuesta
- El tiempo que se dispone para responder
- La capacidad individual a resolver problemas
- Las malas relaciones laborales
- El salario
- Los trabajos de poco contenido.

Otros de los factores que influyen es cuando se le exige al empleado encargado del trabajo cognitivo debe de emitir respuestas y soluciones concretas a partir de información compleja; a su vez, el horario de trabajo, siendo los horarios nocturnos los que contribuyen a la saturación mental de los trabajadores; los trabajos con computadora, puestos de control de calidad, regulación automática de procesos, control a distancia, oficinas de TI, administradores de redes, trato con el público, entre otros.

6.1.7. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS

El empleador o contratante debe aplicar una metodología que sea sistemática, que tenga alcance sobre todos los procesos y actividades rutinarias y no rutinarias internas o externas, máquinas y equipos, todos los centros de trabajo y todos los trabajadores Independientemente de su forma de contratación y vinculación, que le permita identificar los peligros y evaluar los riesgos en seguridad y salud en el trabajo, con el fin que pueda priorizarlos y establecer los controles necesarios, realizando mediciones ambientales cuando se requiera.

6.1.7.1 Factores de riesgo psicosocial

En el año 2008, el Ministerio de Trabajo expidió la Resolución 2646 por la cual: “*se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por estrés ocupacional*”; definiéndose riesgos psicosociales como aquellas “*Condiciones psicosociales cuya identificación y evaluación muestra efectos negativos en la salud de los trabajadores o en el trabajo*.” No obstante, también se debe tener en cuenta los factores protectores psicosociales, los cuales son las “condiciones de trabajo que promueven la salud y el bienestar del trabajador”

La norma contiene cinco capítulos. En el primero de ellos se consignan las definiciones, el objeto de la Resolución y su ámbito de aplicación. Allí se determina que su cobertura se extiende a todo tipo de organizaciones y cubija a todo tipo de trabajadores, sin importar su forma de contratación.

En el segundo capítulo se habla sobre la identificación y evaluación de los factores psicosociales en el trabajo y sus efectos. Lo más destacado es la puntualización de los factores intralaborales, extralaborales e individuales que deben evaluar los empleadores; en el tercero, se indican los criterios para la intervención en los factores de riesgo psicosocial. Esto incluye lineamientos a los empleadores, las Administradoras de Riesgos Laborales y orientaciones para la inclusión del riesgo psicosocial dentro de los programas de vigilancia epidemiológica; en el cuarto trata sobre los mecanismos para determinar el origen de las patologías presuntamente causadas por estrés laboral; y en el quinto, se definen las sanciones por el incumplimiento de lo dispuesto en la Resolución.

Entre los factores de riesgo psicosocial se tienen en cuenta en cuanto a lo laboral problemáticas o dificultades que afecten al trabajador, como el mal diseño del puesto de trabajo; malas condiciones ergonómicas, de seguridad o higiene; salario inadecuado; monotonía de la labor; acoso laboral; ritmo excesivo de trabajo; falta de desarrollo de aptitudes; y conflictivas relaciones personales, entre otros. Y en cuanto a factores externos a la empresa se tiene en cuenta lo personal y lo social, como la calidad de vida de la persona, problemas familiares y las problemáticas de índole social, como la drogadicción.

“El trabajo no sólo debe respetar la vida y la salud de los trabajadores y dejarles tiempo libre para el descanso y el ocio, sino que también ha de permitirles servir a la sociedad y conseguir su autorrealización mediante el desarrollo de sus capacidades personales” Sauter. p.4

Los Factores psicosociales comprenden los aspectos intralaborales, los extralaborales o externos a la organización y las condiciones individuales o características intrínsecas del trabajador, los cuales, en una interrelación dinámica, mediante percepciones y experiencias, influyen en la salud y el desempeño de las personas.

Los factores psicosociales intralaborales que deben evaluar los empleadores comprenden la identificación tanto de los factores de riesgo como de los factores protectores, con el fin de establecer acciones de promoción de la salud y prevención de la enfermedad en la población trabajadora. Los empleadores deben identificar, como mínimo, los siguientes aspectos enmarcados en las categorías de factores existentes en la empresa:

- **Gestión organizacional:** Se refiere a los aspectos propios de la administración del recurso humano, que incluyen el estilo de mando, las modalidades de pago y de contratación, la participación, el acceso a actividades de inducción y capacitación, los servicios de bienestar social, los mecanismos de evaluación del desempeño y las estrategias para el manejo de los cambios que afecten a las personas, entre otros.

- **Características de la organización del trabajo:** Contempla las formas de comunicación, la tecnología, la modalidad de organización del trabajo y las demandas cualitativas y cuantitativas de la labor.
- **Características del grupo social de trabajo:** Comprende el clima de relaciones, la cohesión y la calidad de las interacciones, así como el trabajo en equipo.
- **Condiciones de la tarea:** Incluyen las demandas de carga mental (velocidad, complejidad, atención, minuciosidad, variedad y apremio de tiempo); el contenido mismo de la tarea que se define a través del nivel de responsabilidad directo (por bienes, por la seguridad de otros, por información confidencial, por vida y salud de otros, por dirección y por resultados); las demandas emocionales (por atención de clientes); especificación de los sistemas de control y definición de roles.
- **Carga física:** Comprende el esfuerzo fisiológico que demanda la ocupación, generalmente en términos de postura corporal, fuerza, movimiento y traslado de cargas e implica el uso de los componentes del sistema osteomuscular, cardiovascular y metabólico, conforme a la definición correspondiente consignada en el artículo 3° de la presente resolución.
- **Condiciones del medioambiente de trabajo:** Aspectos físicos (temperatura, ruido, iluminación, ventilación, vibración); químicos; biológicos; de diseño del puesto y de saneamiento, como agravantes o coadyuvantes de factores psicosociales.

- **Interface persona–tarea:** Evaluar la pertinencia del conocimiento y habilidades que tiene la persona en relación con las demandas de la tarea, los niveles de iniciativa y autonomía que le son permitidos y el reconocimiento, así como la identificación de la persona con la tarea y con la organización.
- **Jornada de trabajo:** Contar con información detallada por áreas y cargos de la empresa sobre duración de la jornada laboral; existencia o ausencia de pausas durante la jornada, diferentes al tiempo para las comidas; trabajo nocturno; tipo y frecuencia de rotación de los turnos; número y frecuencia de las horas extras mensuales y duración y frecuencia de los descansos semanales.
- **Número de trabajadores** por tipo de contrato.
- **Tipo de beneficios recibidos a través de los programas de bienestar de la empresa:**
Programas de vivienda, educación, recreación, deporte, etc.
- **Programas de capacitación y formación** permanente de los trabajadores.

Por otro lado, respecto a los factores psicosociales extralaborales, los empleadores deben contar como mínimo con la siguiente información sobre sus trabajadores:

- **Utilización del tiempo libre:** Hace referencia a las actividades realizadas por los trabajadores fuera del trabajo, en particular, oficios domésticos, recreación, deporte, educación y otros trabajos.
- **Tiempo de desplazamiento y medio de transporte utilizado** para ir de la casa al trabajo y viceversa.
- **Pertenencia a redes de apoyo social:** familia, grupos sociales, comunitarios o de salud.
- **Características de la vivienda:** estrato, propia o alquilada, acceso a vías y servicios públicos.
- **Acceso a servicios de salud.**

Ahora bien, es necesario resaltar que a pesar de que un trabajador tenga las condiciones necesarias para un adecuado desempeño de este en su labor, pueden existir factores personales que influyan en dicho desempeño, por lo tanto, se tiene en cuenta factores tanto laborales como personales y sociales. Por ello, se habla de factores psicosociales individuales que deben ser identificados y evaluados por el empleador. Los empleadores deben contar, como mínimo, con la siguiente información sobre los factores psicosociales individuales de sus trabajadores:

- Información sociodemográfica actualizada anualmente y discriminada de acuerdo al número de trabajadores. Esta información debe incluir datos sobre: sexo, edad, escolaridad,

convivencia en pareja, número de personas a cargo, ocupación, área de trabajo, cargo, tiempo de antigüedad en el cargo.

- Características de personalidad y estilos de afrontamiento mediante instrumentos psicométricos y clínicos aplicados por expertos.
- Condiciones de salud evaluadas con los exámenes médicos ocupacionales del programa de salud ocupacional.

Por último, al hablar de la evaluación de los efectos de los factores psicosociales, los empleadores deben incluir información periódica y actualizada sobre los siguientes aspectos:

- Condiciones de salud, tomando en cuenta cada uno de los sistemas corporales: osteomuscular, cardiovascular, respiratorio, gastrointestinal, mental, sistema nervioso central y periférico, dermatológico, endocrino, genitourinario e inmunológico.
- Ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedad profesional.
- Estadísticas de morbilidad y mortalidad por accidente de trabajo, enfermedad profesional y enfermedad común, discriminadas por diagnóstico, días de incapacidad médica, ocupación y género.
- Ausentismo.

- Rotación de personal.
- Rendimiento laboral.

6.1.8 CONDICIONES DE TRABAJO

Según la resolución 2646 de 2008, se entiende como condiciones de trabajo “*Todos los aspectos intralaborales, extralaborales e individuales que están presentes al realizar una labor encaminada a la producción de bienes, servicios y/o conocimientos*” es decir, las condiciones de trabajo cualquier aspecto del trabajo con posibles consecuencias negativas para la salud de los trabajadores, incluyendo, además de los aspectos ambientales y los tecnológicos, las cuestiones de organización y ordenación del trabajo.

Al respecto, la Ley de Prevención de Riesgos Laborales define como condición de trabajo: "cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud del trabajador"

6.1.8.1 Seguridad y salud en el trabajo en personal de construcción

Es de tener en cuenta que el contenido básico de un programa de salud ocupacional para cualquier empresa contempla la formulación de objetivos, el diagnóstico de las condiciones de seguridad en el trabajo, los programas de vigilancia y seguimiento de los factores de riesgo presentes, las herramientas de intervención sobre las condiciones de trabajo, los programas de

inducción y educación, y los sistemas de evaluación y seguimiento.

Al hablar de seguridad y salud en el trabajo en personal de construcción, por su alta especificidad, requiere un proceso de planeación cuidadoso. Sin embargo, no existen diferencias en el contenido de los programas de salud ocupacional frente a otros sectores.

Dicho programa debe ir encaminado a contratistas y subcontratistas, incluyendo licitaciones públicas y privadas, el cual debe contener los siguientes componentes:

- Levantar Matriz de Identificación de Peligros y Valoración de Riesgos, cuya utilidad se centra en reconocer y diagnosticar los factores de riesgo presentes en la obra, definir acciones según la peligrosidad y consecuencias de los mismos, y tomar decisiones en el proceso de planeación de la obra. Incluye no sólo el diagnóstico, sino también una propuesta en la que se clasifican en orden de prioridad los factores de riesgo y se toman decisiones para su control.
- Actividades de Higiene y Seguridad que buscan la evaluación y control de los factores de riesgos que pueden conducir a un accidente de trabajo o enfermedad profesional. Dentro de estas actividades están las mediciones ambientales y el diseño de métodos de control orientados hacia el medio ambiente de trabajo; también la intervención en las personas a través de la capacitación, la modificación del comportamiento y el uso de equipos de protección individual.

- La conformación de brigadas de emergencia y primeros auxilios que incluye planes de evacuación y atención de desastres. No todas las obras cuentan con una brigada de primeros auxilios, pues la reglamentación carece de especificidad para el sector, mientras debería ser obligatoria la conformación de una brigada de primeros auxilios por obra y no por empresa, con lo que se lograría una mayor cobertura.
- Exámenes médicos ocupacionales son un requisito exigido por la ley. Estos deben ser orientados hacia los factores de riesgo y los problemas de salud específicos del sector.
- Capacitación en el tema de la seguridad y salud en el trabajo, la cual debe estar presente desde el proceso de inducción o entrenamiento. En las instalaciones de la obra, la empresa, por ley, debe dar a sus trabajadores dos horas semanales de capacitación, aunque no necesariamente en riesgos profesionales (Ley 50 de 1990, Art 21). Como la capacitación para el trabajo en alturas según la resolución 1409, en el cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.
- Equipo de protección personal: La entrega de equipo de protección personal normalmente es realizada por el coordinador o jefe de salud ocupacional y por el funcionario del almacén, o por quien haga sus veces. En el procedimiento es normal que se exija al trabajador que firme una constancia de haber recibido el equipo de protección personal e instrucciones sobre su uso. Algunas empresas exigen a sus contratistas y subcontratistas el uso de elementos de protección personal, mientras otras incluso los suministran gratuitamente, como parte de la promoción de la seguridad en la obra.

6.2 MARCO CONCEPTUAL

Accidente de trabajo: Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera del lugar y horas de trabajo. Las legislaciones de cada país podrán definir lo que se considere accidente de trabajo respecto al que se produzca durante el traslado de los trabajadores desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa. Decisión 584 de la CAN (Comunidad Andina de Naciones).

Actitud: Exteriorización de la forma emocional para enfrentar situaciones.

Aptitud: Habilidad que se tiene para lograr algo.

Actitudes adquiridas: Son aquellas aprendidas mediante la deconstrucción de nuestro carácter y pensamientos para cambiar nuestros hábitos y acciones finales frente a diferentes situaciones. Cuando se tiene una buena actitud en el ámbito personal y profesional se logra una mejor comunicación y resolución de los problemas.

Acto o Comportamiento inseguro: Se refieren a todas las acciones y decisiones humanas, que pueden causar una situación insegura o incidente, con consecuencias para el trabajador, la

producción, el medio ambiente y otras personas. También el comportamiento inseguro incluye la falta de acciones para informar o corregir condiciones inseguras.

Amenaza: Factores técnicos, naturales o sociales capaces de perturbar la integridad física de las personas o causar daño al medio ambiente.

Análisis de cargo: Análisis de cargo, procedimiento por el cual se determinan los deberes y la naturaleza de los puestos y los tipos de personas. Proporcionan datos sobre los requerimientos del puesto que más tarde se utilizarán para desarrollar las descripciones de los puestos y las especificaciones de los mismos. Es el proceso para determinar y ponderar los elementos y las tareas que integran un puesto dado. Evalúa la complejidad del cargo, parte por parte y permite conocer con algún grado de certeza las características que una persona debe cumplir para desarrollarlo normalmente. Responde a una necesidad de la empresa para organizar eficazmente los trabajos de esta, conociendo con precisión lo que cada trabajador hace y las aptitudes que requiere para hacerlo bien. Es importante resaltar que esta función tiene como meta el análisis de cada puesto de trabajo y no de las personas que los desempeñan. Este análisis debe incluir: Requisitos intelectuales, Requisitos físicos, Responsabilidades implícitas, Condiciones de trabajo.

Aptitudes adquiridas o aprendidas: Son aquellas que se consiguen con esfuerzos y estudios. Cuando se maneja bien las aptitudes que se tiene en el ámbito profesional se logra ser productivo ya que porque se consiguen las metas en menos tiempo.

Ausentismo: Tiene que ver con días perdidos de labor. Incluso las horas de ausencia en el trabajo sumadas también se considera ausentismo.

Capacidad Laboral: Es el conjunto de las habilidades, destrezas, aptitudes o potencialidades de orden físico, mental y social de un individuo que le permiten desempeñarse en un trabajo habitual.

Cargo: Agrupación de todas aquellas actividades realizadas por un solo empleado que ocupen un lugar específico dentro del organigrama de la empresa. Entonces podríamos decir que la descripción de cargo no es más que enumerar detalladamente las tareas y responsabilidades que conforman al mismo y de esta manera diferenciar un cargo de los otros. Esta descripción debe incluir: Cuáles son las competencias del cargo, Cuáles son las funciones del ocupante, Cuando hace el ocupante estas funciones, Por qué el ocupante hace dichas funciones (objetivo), Como hace el ocupante sus funciones.

Centro de trabajo: Se entiende por Centro de Trabajo a toda edificación o área a cielo abierto destinada a una actividad económica en una empresa determinada.

Competencias de base: Son aquellas que permiten el acceso a una formación o a un trabajo, son los conocimientos básicos que permiten poder acceder a un trabajo. Algunos ejemplos de estas competencias son el conocimiento y dominio de la lengua materna, el conocimiento de una lengua extranjera, competencias básicas en matemáticas, competencias básicas en el uso de las TIC o técnicas para la búsqueda de empleo, por ejemplo.

Competencias profesionales: Son todas aquellas habilidades y aptitudes que tienen las personas que les permiten desarrollar un trabajo de forma exitosa.

Competencias técnicas: Hacen referencia a las competencias adquiridas después de haber realizado una formación específica y son específicas de un puesto de trabajo en concreto. Por ejemplo, una persona que se haya formado en cocina, tendría que haber adquirido unas competencias técnicas como el uso de los cuchillos, técnicas de cocción de los alimentos u organización de una cocina. Estas competencias son diferentes en cada profesión y normalmente se adquieren realizando una formación específica.

Competencias transversales: son todas aquellas habilidades y aptitudes que hacen que un trabajador desarrolle de forma eficaz su trabajo. Las competencias transversales sirven para desarrollar cualquier profesión y se han adquirido en diferentes contextos (laborales o no). Algunas competencias transversales son: trabajo en equipo, responsabilidad, iniciativa, relación interpersonal, disponibilidad para aprender, etc.

Competitividad: Se adquiere juntando una buena actitud y aptitud. La aptitud ayudará a cumplir la tarea y la buena actitud mantendrá la motivación en el trabajo, la buena relación con los compañeros de trabajo, clientes, jefe y la efectiva solución de los conflictos presentados.

Concepto y clasificación de lesión: La Organización Mundial de la Salud, define la lesión como "Toda alteración del equilibrio biopsicosocial" y la definición clínica de lesión es: "La alteración funcional orgánica o psíquica consecutiva a factores internos o externos". Desde el punto de vista

jurídico encontramos que el artículo 288 del Código Penal vigente para el Distrito Federal, hace mención del concepto de lesión y a la letra dice: "Bajo el nombre de lesión se comprende no solamente las heridas, escoriaciones, contusiones, fracturas, dislocaciones, quemaduras, sino toda alteración de la salud y cualquier otro daño que deje huella material en el cuerpo humano, si estos efectos son producidos por causa externa".

Condición de salud: enfermedad, lesión, impedimento, o condición física o mental que involucra cualquier período de discapacidad (o el tratamiento consiguiente) como resultado de una seria y crónica condición de salud.

Condición insegura: Es todo elemento de los equipos, la materia prima, las herramientas, las máquinas, las instalaciones o el medio ambiente que se convierte en un peligro para las personas, los bienes, la operación y el medio ambiente y que bajo determinadas condiciones puede generar un incidente.

Diagnóstico: Calificación de una enfermedad de acuerdo con los síntomas que presenta el paciente.

Enfermedad Laboral: Es todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador, en el medio en que se ha visto obligado a trabajar, y que ha sido determinada como tal por el Gobierno Nacional.

Equipo de Protección Personal: Es un elemento diseñado para evitar que las personas que están expuestas a un peligro en particular entren en contacto directo con él. El equipo de protección evita el contacto con el riesgo, pero no lo elimina, por eso se utiliza como último recurso en el control de los riesgos, una vez agotadas las posibilidades de disminuirlos en la fuente o en el medio. Los elementos de protección personal se han diseñado para diferentes partes del cuerpo que pueden resultar lesionadas durante la realización de las actividades. Ejemplo: casco, caretas de acetato, gafas de seguridad, protectores auditivos, respiradores mecánicos o de filtro químico, zapatos de seguridad, entre otros.

Factor de riesgo: Se entiende bajo esta denominación, la existencia de elementos, fenómenos, condiciones, circunstancias y acciones humanas, que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control del elemento agresivo.

Factores psicosociales: Condiciones presentes en una situación laboral directamente relacionadas con la organización del trabajo, con el contenido del puesto, con la realización de la tarea e incluso con el entorno, que tienen la capacidad de afectar al desarrollo del trabajo y a la salud de las personas trabajadoras. Las expresiones organización del trabajo y factores organizativos se utilizan muchas veces de manera intercambiable con factores psicosociales para hacer referencia a las condiciones de trabajo que pueden conducir al estrés.

Grado de control: Son las medidas de prevención y control que la empresa ha puesto en práctica bien sea en la fuente, en el medio o en el receptor o trabajador. Del grado de control depende la probabilidad de ocurrencia del evento.

Grado de Riesgo (o peligrosidad): Es un dato cuantitativo obtenido para cada factor de riesgo detectado, que permite determinar y comparar la potencialidad de daño de un factor de riesgo frente a los demás.

Higiene Industrial: Comprende el conjunto de actividades destinadas a la identificación, a la evaluación y al control de los agentes y factores del ambiente de trabajo que puedan afectar la salud de los trabajadores.

Incidente de Trabajo: Son los eventos anormales que se presentan en una actividad laboral y que conllevan un riesgo potencial de lesiones o daños materiales. Cuando este tipo de incidente tiene un alto potencial de lesiones es necesario investigar las condiciones peligrosas o intervenir los comportamientos inseguros.

Ingeniería civil: Disciplina de la ingeniería profesional que emplea conocimientos de cálculo, mecánica hidráulica y física para encargarse del diseño, construcción y mantenimiento de las infraestructuras emplazadas en el entorno, incluyendo carreteras, ferrocarriles, puentes, canales, presas, puertos, aeropuertos, diques y otras construcciones relacionadas.

Ingeniero residente: Representante técnico del Contratista en la obra y es el encargado de la planificación, coordina al personal directo de la obra y en su caso a los diferentes contratistas que intervienen en la obra, como pueden ser: contratistas Eléctricos, de Acabados, etc.

Mejora continua: Proceso recurrente de optimización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, para lograr mejoras en el desempeño en este campo, de forma coherente con la política de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) de la organización.

Peligro: Fuente, situación o acto con potencial de causar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones.

Riesgo: Combinación de la probabilidad y las consecuencias de que ocurra un evento peligroso específico. Las medidas de prevención y control tales como protección de maquinaria, estandarización de procesos, sustitución de sustancias, suministro de elementos de protección personal, tienen como objetivo reducir el grado de riesgo.

Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST: Es un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo.

Sistema General de Riesgos Laborales: Es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan.

Trabajo en altura: se define como cualquier actividad o desplazamiento que realice un trabajador mientras este expuesto a un riesgo de caída de distinto nivel, cuya diferencia de cota sea aproximadamente igual o mayor a 1.5 metros con respecto del plano horizontal inferior más próximo

Trabajo en equipo: Trabajo hecho por varios individuos donde cada uno hace una parte, pero todos con un objetivo común. Pero para que se considere trabajo en equipo o cooperativo, el trabajo debe tener una estructura organizativa que favorezca la elaboración conjunta del trabajo y no que cada uno de los miembros realicen una parte del trabajo y juntarlas.

6.3 MARCO SITUACIONAL

6.3.1 ASPECTOS GENERALES

6.3.1.1 Antecedentes de Seguridad y Salud en el trabajo en el Marco laboral

Desde la antigüedad se ha hablado de Seguridad Industrial, ya que ha estado siempre ligada a las actividades productivas del hombre a través del tiempo, en la época de la esclavitud, los

esclavos fueron quienes realizaron las tareas más duras y riesgosas, se relacionaba trabajo con esclavitud.

Se conoce que en Egipto para la construcción de las pirámides se contaba con elementos de seguridad como arneses y andamios.

Hipócrates 2400 años a.C. Crea la escuela hipocrática y realiza estudios de epidemias y pandemias y crea la teoría de los humores de la salud. Da gran énfasis a la prevención.

Igualmente, Aristóteles realizó aportes en cuanto a Seguridad y Salud en el Trabajo realizando el estudio a algunas enfermedades producidas por el plomo, manifestando la necesidad de realizar prevención.

En Roma, Galeno hizo referencia a los peligros de la manipulación de Azufre y Zinc.

La Revolución Industrial genera el comienzo de la Seguridad Industrial, ya que trae consigo la mecanización de los sistemas de producción y el transporte, la máquina de vapor y la producción en serie.

La revolución francesa y la declaración de los derechos humanos, aparecen comités de salud y primeros sistemas de salud.

En 1883 Otto Von Bismark propone proteger a los trabajadores de forma obligatoria contra el riesgo de enfermedad.

El 11 de abril de 1919 se crea la Organización Internacional de Trabajo OIT, organismo de la ONU especializado, creado con el fin de contribuir a la paz y mejorar las condiciones de los trabajadores.

6.4 MARCO LEGAL

Se debe tener en cuenta la legislación y normatividad vigente para el ámbito de salud ocupacional, seguridad industrial y protección manera particular, teniendo en cuenta:

- **CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA DE 1991.** Título II, Capítulo 1, Artículo 25:
Toda persona tiene derecho a un trabajo en condiciones dignas y justas.
- **LEY NOVENA, TÍTULO III DE ENERO 24 DE 1979.** Norma para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones.
- **RESOLUCIÓN 2400 DEL 22 DE MAYO DE 1979,** por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.

- DECRETO 614 DEL 14 DE MARZO DE 1984 de la Presidencia de la República, por la cual se determinan las bases para la organización y administración de la salud ocupacional en el país.
- RESOLUCIÓN 2013 DE JUNIO DE 1986, por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo.
- DECRETO 1295 DE 1994, Capítulo V, por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales, Prevención y Promoción de Riesgos Profesionales.
- RESOLUCIÓN 1570 DE 2005, por la cual se establecen las variables y mecanismos para la recolección de información del subsistema de información en salud ocupacional y riesgos profesionales y se dictan otras disposiciones.
- DECRETO 1477 DE 2014. Tabla de Enfermedades Profesionales, contempla este tipo de enfermedad.
- RESOLUCIÓN 2346 DE 2007 Y 1918 DE 2009, por la cual se regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo de contenido de las historias clínicas ocupacionales.

- LEY 1562 DE 2012. Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional.
- RESOLUCIÓN 1111 DE 2017 – por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes.
- RESOLUCIÓN 1016 DE 1989 Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Seguridad y Salud en el Trabajo que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país, con el cual se debe cumplir sin importar si son funcionarios de empresa privada, pública, oficial, contratistas y subcontratistas.
- RESOLUCIÓN 1409 DE 2012. Por el cual se establece el reglamento de Seguridad para protección contra caída en trabajo en alturas.
- DECRETO 1072 DE 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. En Colombia está reglamentado en sus artículos:

ARTÍCULO 2.2.4.6.16: Evaluación inicial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en su punto 6 establece que se debe incluir: “la evaluación inicial de los puestos de trabajo en el marco de los programas de vigilancia epidemiológica de la salud de los trabajadores”.

ARTÍCULO 2.2.4.6.21: Indicadores que evalúan el proceso del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST. Para la definición y construcción de los indicadores que evalúan el proceso, el empleador debe considerar entre otros: Punto 8. Desarrollo de los programas de vigilancia epidemiológica de acuerdo con el análisis de las condiciones de salud y de trabajo y a los riesgos priorizados.

ARTÍCULO 2.2.4.6.22. Indicadores que evalúan el resultado del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST. Para la definición y construcción de los indicadores que evalúan el resultado, el empleador debe considerar entre otros: Punto 6. El cumplimiento de los programas de vigilancia epidemiológica de la salud de los trabajadores, acorde con las características, peligros y riesgos de la empresa.

ARTÍCULO 2.2.4.6.24: señala algunas medidas de prevención y control que se deben realizar, incluyendo: “desarrollar acciones de vigilancia de la salud de los trabajadores mediante las evaluaciones médicas de ingreso, periódicas, retiro y los programas de vigilancia epidemiológica, con el propósito de identificar precozmente efectos hacia la salud derivados de los ambientes de trabajo y evaluar la eficacia de las medidas de prevención y control”

7. DISEÑO METODOLOGICO

7.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Se aplicó metodología de tipo descriptiva puesto que se reunió información sobre el objeto de estudio definido en los objetivos, la cual corresponde a la situación actual de los procesos de gestión humana y de la empresa Vasco Ingeniería y Consultoría S.A.S. Esta información sirvió de base para el punto de partida de análisis del riesgo y construcción de las herramientas de trabajo, ayudando al cumplimiento del decreto 1072 de 2015.

7.2 DELIMITACIÓN TEMÁTICA (TEÓRICA)

Este proyecto, está enfocado en el Diseño Integral del Perfil por Competencias del Ingeniero Residente, de la Empresa Vasco Ingeniería y Consultoría S.A.S., se esbozó gracias a los conocimientos transmitidos por los excelentes maestros de la carrera de Especialización en Seguridad y Salud en el Trabajo, Gerencia y Control del Riesgo, conocimientos adquiridos en la formación, en materias referentes a seguridad industrial, como higiene I, higiene II, seguridad y salud en el trabajo, promoción y prevención de la salud, entre otras.

7.3 DELIMITACIÓN TEMPORAL

Este proyecto se llevó a cabo durante un periodo de 3 meses, después de ser aprobada la pregunta, tiempo en el cual se realizaron a cabalidad los objetivos específicos.

7.4 DELIMITACIÓN ESPACIAL

Este proyecto se llevó a cabo en la empresa Vasco Ingeniería y Consultoría S.A.S., localizada en la Calle 19 #8-34, Oficina 1201, Pereira - Risaralda.

7.4.1 Descripción del proceso

VASCO INGENIERÍA Y CONSULTORÍA S.A.S es una empresa prestadora de servicios de Ingeniería Civil, Arquitectura, Hidrosanitaria, Estructural y Energía Renovable que van desde la consultoría hasta el diseño, análisis, construcción y seguimiento, con la premisa “El Futuro de nuestros clientes es nuestro trabajo”.

7.4.2 Ubicación

VASCO INGENIERÍA Y CONSULTORÍA S.A.S. Calle 19 nro. 8-34 oficina 1201.

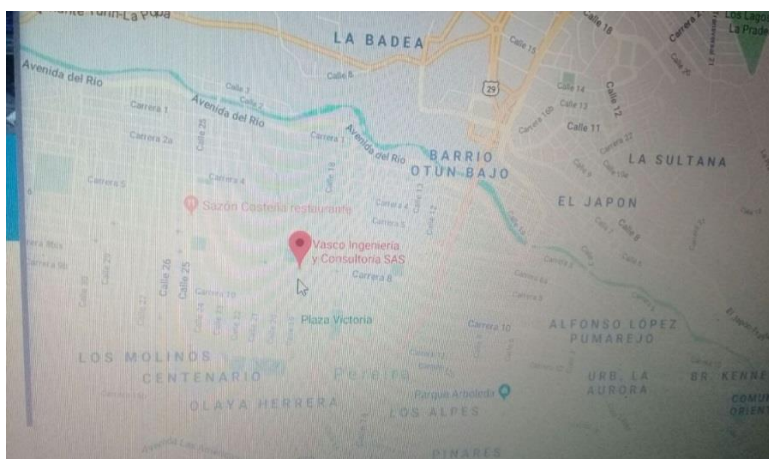


Figura 6. Ubicación empresa Vasco Ingeniería y Consultoría S.A.S.

Fuente: Google Maps.

7.4.3 Actividad económica

Actividad principal: Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica, consultoría de gestión, obras de ingeniería civil, construcción de carreteras y vías de ferrocarril.

VASCO INGENIERÍA Y CONSULTORÍA S.A.S. es una empresa regional, la cual tiene como objeto principal la prestación de servicios en los diferentes ramos o especialidades de la ingeniería, arquitectura y temas ambientales, tales como estudios, investigaciones, conceptos técnicos, diseños interventoría de obras, construcción de obras civiles y la proyección, importación, comercialización de toda clase de insumos para la construcción y la decoración, la construcción liviana, iluminación, demolición, prospección, contratación, dirección, administración, desarrollo y ejecución de toda clase de obras y trabajos relacionados con la ingeniería, la arquitectura, electricidad, electrónica y ramas afines expresamente incluidas dentro del objeto social de la compañía la promoción, financiación, construcción y ejecución de toda clase de obras civiles de ingeniería y arquitectura, tales como residencias, edificios comerciales y residenciales, trabajos de construcción, modificación y reparación de vías, puentes, bodegas, cubiertas, alcantarillados, canalizaciones de todo tipo de redes, construcciones diversas, sistemas de fabricación de energía renovable, espacios inteligentes, movimiento de tierras, la fabricación y comercialización de cualquier tipo de insumo para la construcción, masillas, pinturas, la adquisición y enajenación de terrenos, equipos de construcción, materias primas y demás elementos utilizados en la actividad constructora y en las diferentes ramas de la ingeniería y la arquitectura, eléctrica; la prestación de servicios especializados de asesoría y consultoría en las

ramas de la ingeniería, la arquitectura, eléctrica y ramas afines; la elaboración de materiales e implementos requeridos en los campos referidos y la explotación de talleres y establecimientos dedicados al mismo objetivo. La explotación de canteras y minas de materiales utilizados en la actividad constructora.

Para lograr el cabal cumplimiento de su objetivo podrá también la sociedad:

- A. Construcción de todo tipo de obras civiles, mecánicas, hidráulicas, eléctricas, bioingenieriles, y en general, todas las actividades relacionadas con la construcción de obras de infraestructura física civil y/o arquitectónica, en cumplimiento de la celebración de contratos con el estado y entidades oficiales, y/o con particulares.
- B. Ejecución de tareas, trabajos, obras, actividades, estudios y proyectos relacionadas con el medio ambiente; se incluyen dentro de estas, la capacitación a la comunidad, socialización, difusión de campanas, programas y proyectos, así como la educación ambiental y en general todo lo que nos permita el disfrute de un medio ambiente más amigable y procure el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades así como la protección y la conservación del ecosistema y de los recursos naturales renovables, todo ello, en cumplimiento de la celebración de contratos con el estado y entidades oficiales, y/o con particulares.
- C. Dentro de su objeto, adelantar todo tipo de interventorías, tanto sobre obras civiles, como sobre estudios y proyectos. Así mismo, tendrá la capacidad para ejecutar estudios de pre-

factibilidad, factibilidad, viabilidad e impacto ambiental, proyectos y consultorías en general, también en cumplimiento de la celebración de contratos con el estado y entidades oficiales, y/o con particulares.

8. DESARROLLO DEL TRABAJO

8.1 IDENTIFICACION DE RIESGOS

Para el diagnóstico inicial se realizó revisión de metodología de identificación de peligros, valoración, evaluación y control del riesgo GTC 45:2012, en la revisión de la matriz existente en Vasco Ingeniería y Consultoría S.A.S. se encuentra que no se hayan descritas todas las tareas específicas para el cargo de Ingeniero Residente, sin embargo, se identifican los principales factores de riesgo, estos se representaron en condiciones de seguridad con descripción alturas y excavaciones, riesgo psicosocial con descripción trabajo sobre presión, estrés, riesgo físico con descripción radiaciones no ionizantes, exposición al sol, riesgo ergonómico con descripción posición sedente, desplazamiento permanente sin carga, y otros como riesgo eléctrico, riesgo público y riesgo locativo.

Ver Anexo 1.

8.2 LEVANTAMIENTO DE TAREAS CRÍTICAS

A partir de la revisión de la matriz de identificación de peligros, valoración y control del riesgo de la empresa Vasco Ingeniería y Consultoría S.A.S., basado en la NTC 4116:1997 se partió para la descripción e inventario de tareas críticas en el cargo de Ingeniero Residente de la empresa Vasco Ingeniería y Consultoría S.A.S., obteniendo como resultado el reconocimiento de la tarea crítica con mayor nivel de riesgo para el cargo: Trabajo en Altura. Por ende, se realiza

revisión y actualización de protocolo para TSA (Trabajo Seguro en Altura) pendiente por aprobación del equipo SIG de la empresa.

Ver Anexo 2.

8.3 PERFIL INTEGRAL DE CARGO INGENIERO RESIDENTE

EL diseño del perfil integral del cargo, basado en competencias, para el Ingeniero Residente en la empresa Vasco Ingeniería y Consultoría S.A.S. se estructuró con base en los siguientes parámetros:

1. Utilización del Modelo de Gerhard Bunk, figura 3 en lo relativo a cambios de comportamiento; figura 4 en cuanto a cualificación, y tabla 1 en lo concerniente a los contenidos de las competencias que conforman la competencia de acción.
2. Uso del Modelo de Mac Ber, en lo referente a la integración de las exigencias en el trabajo (motivos), el ambiente organizacional (situación presentada) y las competencias personales, para generar conductas o acciones específicas que van a garantizar muy buenos resultados en términos de productividad y de efectividad organizacional.
3. Con base en el Modelo Ericsson, al tener en cuenta las competencias en los negocios, las técnicas profesionales, las competencias humanas y las capacidades individuales.

4. Con referencia al modelo FCH, para incluir dentro del perfil del cargo las competencias básicas, las genéricas y las técnicas.
5. A partir del Modelo Alles, en lo referente a definir las competencias laborales asociadas directamente a los comportamientos en el trabajo.

A su vez se tuvieron en cuenta los primeros 2 puntos: identificación de riesgos y levantamiento de tareas críticas, para el diseño del perfil Integral por competencias del Ingeniero Residente de la empresa Vasco Ingeniería y Consultoría S.A.S; al igual que, la construcción del inventario de equipos de protección individual con sus especificaciones técnicas y normativa como parte del reconocimiento del proceso; puesto que, la empresa no contaba con este insumo importante para el diseño y elaboración de perfiles de cargo por competencias para cumplimiento normativo administrativo en departamento de Gestión Humana.

Ver Anexo 3.

8.3.1 Manual de funciones del cargo

Con miras a darle un poco más de detalle a la enumeración de funciones en el cargo, se agruparon estas mismas de acuerdo a los tipos de actividades que se encuentran en las obras, en el entendido que se está destacando sólo las funciones u obligaciones de mayor significancia, en nuestro criterio:

Funciones del ingeniero residente en el área administrativa de la obra: El área

Administrativa de una obra es quizá la que mayor variedad de dificultades ofrece al Ingeniero Residente, en primer lugar, porque suelen escaparse de los alcances del conocimiento técnico con los que él cuenta (administración financiera, leyes, etc.) y, en segundo lugar, porque es el área que involucra al aspecto laboral y de interrelación con personas.

Así, podríamos clasificar las tareas administrativas, con las siguientes características:

- **Planificación:** La principal preocupación del Ingeniero Residente, actuando como Gerente de la Obra, es garantizar que las fechas estipuladas en la Planificación de la obra se cumplan según lo previsto, pero es inevitable que se presenten retrasos, bien sea por ausencia de personal, por situaciones imprevistas (clima, falta de materiales, etc.), entre otros.
- **Gerencia del Personal:** Aquí aparece la combinación de dos sub-problemas, por así decir: los asociados a la organización, relacionados principalmente con una inadecuada distribución de asignaciones al personal, lo cual conllevará a retrasos y a problemas adicionales; y los asociados al manejo del Personal, los cuales involucran situaciones tales como la adecuada selección del trabajador para determinada tarea, la falta de rendimiento en la ejecución del trabajo, aseguramiento de las condiciones de higiene y seguridad y conflictos personales entre los trabajadores (y entre los trabajadores y sus superiores), entre otros.
- **Almacenamiento:** Toda obra debe contar con los depósitos o almacenes requeridos para contener en el sitio lo materiales y equipos necesarios para cumplir con los tiempos previstos en la Planificación. Pero las fallas en la solicitud de materiales, retrasos en los tiempos de

entrega, la escasez de ciertos insumos, el inadecuado almacenamiento y protección de materiales como los agregados para el concreto (lo cual puede llevar a su contaminación), inadecuado control en el uso de los materiales en depósito (exceso de desperdicio), el extravío o daño de equipos y/o materiales, son, entre muchos más, algunos de los problemas que las Funciones del Ingeniero Residente deben cubrir en esta área.

- **Legal:** El Ingeniero Residente tendrá que manejar, en cierta medida, problemas o acciones dentro del ámbito legal tales como los relacionados con el aspecto laboral del personal en obra, la tramitación de servidumbres de paso o la afectación de propiedades en las cercanías (o por el paso) de la obra, lo cual puede dar origen a reclamaciones por parte de las personas afectadas, multas por incumplimiento de leyes o de tramitación de permisos ante los organismos involucrados con el tipo de trabajo, entre otros.

Analizando las diferentes barreras que se pueden presentar en las actividades administrativas, el ingeniero residente debe:

1. Poseer la tarjeta profesional. Esta es expedida por el Consejo Profesional Nacional De Ingeniería, COPNIA.
2. Conocer en su totalidad los alcances del Contrato de obra.
3. Mantener y custodiar en Obra los documentos que sean requeridos durante la ejecución (Planos, Actas, Memorias, Especificaciones, Comunicaciones, etc.). Asegurándose que, en

todo momento, se cuente en la obra con los permisos necesarios para poder acometerla bien sea solicitándoselos al Ingeniero Inspector (o al ente Contratante) o al mismo Contratista en los lapsos apropiados. Asimismo, en esta parte, las Funciones del Ingeniero Residente se deben centrar en la revisión de los Planos de Proyecto, así como las cantidades de obra de forma tal de informar, de ser el caso, a Contratista y Contratante de las anomalías detectadas.

4. Mantener la adecuada comunicación con el representante del Contratante en la Obra (Ingeniero Inspector), elaborando las actas y solicitudes requeridas por las condiciones de contratación aplicables. El Ingeniero Residente debe dar respuesta, dentro de los tiempos previstos legalmente, a cualquier observación o solicitud que el Ingeniero inspector realice en relación con las actividades de la obra.
5. Cumplir con el trámite, control, facturación y seguimiento de las evaluaciones de obra ejecutada, siempre en función del flujo de caja previsto por el Contratista en la planificación.
6. Velar por el cumplimiento estricto de las normas de higiene y seguridad laboral en la obra.
7. Llevar y Actualizar la Planificación de la obra, informando a tiempo a sus superiores de situaciones tales como: requerimiento de material, equipos y personal, retrasos en la ejecución, gastos no previstos, pagos a subcontratistas y personal, entre otros.
8. Llevar, conjuntamente con el Ingeniero Inspector, el Libro o Bitácora de la obra, en el cual se indiquen las novedades día a día del seguimiento de la obra.

9. Coordinar y supervisar la realización de los planos de Construcción o definitivos de la obra, así como la elaboración de los presupuestos modificados si fuera el caso.
10. Supervisar la Calidad de los Materiales y Equipos a utilizar en la obra, asegurándose de su adecuado almacenamiento y control de uso. En caso de que el material o equipo no sea idóneo para los trabajos a realizar se deberán rechazar por parte del ingeniero Residente.
11. Asegurarse que el Personal contratado para la obra cumple con las condiciones requeridas no sólo desde el punto de vista de la calificación para la ejecución del trabajo sino desde el punto de vista legal. Asegurándose por el estricto cumplimiento de las normas laborales respectivas.

Funciones del Ingeniero Residente en el Área Técnica de la Obra: : En esta área las dificultades para resolver por los Ingenieros Residentes dado que están relacionados de forma directa con las áreas cubiertas por la profesión y, además, involucran generalmente a la normativa relacionada con el tipo de obra, lo cual facilita enormemente las Funciones del Ingeniero Residente.

Las actividades en el Área Técnica de la obra también los podremos dividir en varios grupos a saber:

- **Calidad:** Abarca no sólo la calidad de los materiales utilizados como componentes en la obra sino también la calidad misma de los elementos resultantes. Quizás la parte más sencilla es la

de garantizar la calidad de los materiales, asegurándose de contar con un proveedor certificado, pero la parte de asegurar la calidad de los componentes contruidos, por ejemplo, la resistencia del concreto u hormigón armado, es una labor que requiere de estrictos controles durante su dosificación y vaciado.

- **Constructivo:** El establecimiento del adecuado sistema constructivo garantizará la ejecución de la obra en los tiempos previstos y a la vez disminuirá los riesgos laborales en la construcción. Entre los problemas constructivos pueden incluirse no sólo los que puedan generarse a partir de la inadecuada selección del sistema a utilizar, sino también las fallas o deterioro de los elementos contruidos por falta de protección o, de ser el caso, de la falta del adecuado mantenimiento durante la terminación de la obra.
- **Planos y Especificaciones de Proyecto:** Algo común, en relación con los planos de proyecto, es su insuficiencia en términos de detalles específicos para la adecuada construcción o, también, a inconsistencias en cuanto a los materiales o especificaciones a utilizar. En cuanto a las especificaciones podría darse el caso de que no existan, que estén desactualizadas o que simplemente las existentes no sean consistentes con las características del tipo de obra.

Analizando las actividades que pueden presentarse en el área técnica, las Funciones del Ingeniero Residente son las siguientes:

1. Asegurarse que los materiales que ingresan a la obra satisfacen las Especificaciones respectivas y que el proveedor de estos materiales esté adecuadamente certificado por los organismos o institutos correspondientes. Adicionalmente, asegurarse que en la obra se cuenta con los espacios adecuados para el correcto almacenamiento de los materiales.
2. Mantener un estricto control en la calidad de ejecución y dosificación en las labores como compactación y excavación, trabajos con concreto u hormigón y, en general, en aquellas tareas que involucren cierto nivel de complejidad en la elaboración y colocación del componente de la obra.
3. Prever y ordenar los ensayos de materiales y pruebas de resistencia de los elementos que sean pertinentes, en función del tipo y de la normativa del sector.
4. Ordenar la suspensión del componente de la obra que no se esté ejecutando de acuerdo a lo indicado en los planos de proyecto o que no estén en conformidad con las especificaciones y normas técnicas respectivas. De ser el caso, el Ingeniero Residente ordenará su demolición, previo informe al Ingeniero Inspector.
5. Definir el Sistema Constructivo más adecuado para el tipo de tareas a ejecutar en la obra. Aquí las Funciones del Ingeniero Residente se deberán enfocar en seguir las recomendaciones que da la buena práctica, así como a garantizar que las condiciones de higiene y seguridad están dadas para el personal.

6. Garantizar que los elementos terminados dentro de la obra no sufrirán deterioro por factores tales como: el tránsito no previsto de vehículos y maquinarias, la falta de protección o por el inadecuado mantenimiento mientras se finaliza la obra.
7. Comprender a cabalidad la información contenida en los planos, memoria descriptiva y especificaciones del proyecto, de forma tal de prever la necesidad de generar aclaratorias a los proyectistas y garantizar así la correcta ejecución de los componentes de la obra.
8. Conocer y comprender los alcances de las Especificaciones y Normas Técnicas vigentes y que están relacionadas con el Tipo de Obra a ejecutar.
9. Asegurarse que los rendimientos de ejecución de las tareas en la obra se mantienen dentro de las variaciones máximas aceptables, de forma tal de prever las modificaciones necesarias.

Funciones del ingeniero residente en el área de Seguridad y Salud en el trabajo: Las actividades del área de seguridad y salud en el trabajo no solo le competen al SISO de la empresa, los trabajadores, en este caso el ingeniero residente, también se ven involucrados cuando llevan a cabo acciones que ayudan a preservar su salud y evitar accidentes o enfermedades laborales, como lo indica la norma, tales como:

1. Participar de las actividades programadas por seguridad y salud en el trabajo y cumplir con los parámetros establecidos, para el cuidado integral.

2. Notificar signos, síntomas y/o padecimientos sobre su salud.
3. Notificar todo incidente y accidente de trabajo al Auxiliar Seguridad y Salud en el Trabajo.
4. Conocer y tener clara la política de Seguridad y Salud en el Trabajo
5. Procurar el cuidado integral de su salud personal y equipo de trabajo.
6. Suministrar información clara, completa y veraz sobre su estado de salud.
7. Cumplir las normas de seguridad e higiene propias de la empresa.
8. Informar las condiciones de riesgo detectadas al jefe inmediato.
9. Brindar sugerencias prácticas de prevención y protección.
10. Utilizar adecuadamente las instalaciones, elementos de trabajo y de protección personal así como de los dispositivos de control asignados por la empresa para el desarrollo de sus labores
11. Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del SG-SST

12. Informar oportunamente al coordinador del SG-SST o jefe inmediato acerca de los peligros y riesgos latentes en su sitio de trabajo y de sus subordinados.
13. Participar en la investigación de accidentes e incidentes de trabajo que se presenten en su área de trabajo.
14. Seguir las recomendaciones que se le realicen en pro de su salud y seguridad.
15. Solicitar los equipos, insumos y materiales para la protección y cuidado del personal que laborará en la obra y garantizar su uso constante.
16. Cuidado de las herramientas, insumos y equipos que utiliza

8.3.2 Condiciones de salud física y mental para el cargo de Ingeniero Residente

Teniendo en cuenta que dentro de las funciones del Ingeniero residente está el trabajo en alturas, es necesario definir un protocolo de vigilancia médica para realizar dicho trabajos que esté acorde con la resolución 1409 de 2012 del Ministerio de Trabajo.

La Resolución 1409 de 2012 del Ministerio de Trabajo, establece en su Artículo 3°. Obligaciones del empleador. Todo empleador que tenga trabajadores que realicen tareas de trabajo en alturas con riesgo de caídas como mínimo debe:

Realizar las evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales conforme a lo establecido en las Resoluciones 2346 de 2007 y 1918 de 2009 expedidas por el Ministerio de la Protección Social (actualmente Ministerios de Trabajo y de Salud y Protección Social) o las normas que las modifiquen, sustituyan o adicionen. De acuerdo a esta norma, se considera trabajo en altura aquel en el que exista el riesgo de caer de 1,50 metros o más sobre un nivel inferior.

La Resolución 2346 de 2007 establece que el objetivo es determinar la aptitud del trabajador para desempeñar en forma eficiente las labores sin perjuicio de su salud o la de terceros, comparando las demandas del oficio para el cual se desea contratar con sus capacidades físicas y mentales; establecer la existencia de restricciones que ameriten alguna condición sujeta a modificación, e identificar condiciones de salud que estando presentes en el trabajador, puedan agravarse en desarrollo del trabajo.

Por todo ello, la evaluación médica deberá constar de una historia médico ocupacional y de las pruebas complementarias necesarias para establecer si el trabajador cumple con los requisitos psicofísicos mínimos necesarios para el desarrollo normal de su ocupación y de las tareas que involucren trabajos en alturas, para lo que se requiere:

- **Antecedentes**

Aplicación de encuesta general de declaratoria de antecedentes y estado de salud actual (en ella también se indaga acerca de la capacidad que la persona tiene para trabajar en alturas), las cuales se le deben entregar a la Empresa. Siempre llevar el consentimiento informado.

Ver Anexo 4 y 5.

- **Componente Osteomuscular**

Durante la evaluación médica se deberá verificar la información de los cuestionarios y se hará énfasis en el componente osteomuscular, estado de desarrollo muscular, preservación de los arcos de movimiento de las extremidades y la columna y en caso de presentar limitaciones, evaluar el posible impacto de ellas. A todos los trabajadores, como parte de la evaluación médica, se les deben realizar pruebas clínicas de equilibrio estático y dinámico, por el riesgo de seguridad asociado a la existencia de vértigos.

- **Peso e Índice de Masa Corporal**

Se deberá tener en cuenta el peso del evaluado, el cual puede ser como mínimo 59 kg, con un máximo 110 kg y con los equipos y herramientas de trabajo hasta 140 kg.

- **Audición**

Los trabajos en alturas están asociados en muchas ocupaciones a la exposición a ruido por lo que es necesaria la realización de una Audiometría, previo al inicio de actividades, lo cual adicionalmente permite verificar las capacidades de comunicación y evaluar el riesgo del vértigo súbito, derivado de las hipoacusias, aunque aparentemente no presenten alteraciones.

- **Agudeza Visual**

La realización de adecuada evaluación de su capacidad visual, que permita establecer alteraciones de la agudeza visual (mayor de 20/30), del campo visual, lesiones orgánicas o

alteraciones en la percepción del color y la visión de profundidad y si están corregidas o no, se debe evaluar con una visiometría o preferiblemente con una Optometría.

- **Laboratorios Clínicos**

La realización de pruebas complementarias de Laboratorio Clínico permite evidenciar patologías funcionales que se pueden asociar a vértigos, mareos o alteraciones de la conciencia o que estén asociadas a alteraciones metabólicas

Para trabajadores mayores de 40 años de edad o con hipertensión arterial, sobrepeso u obesidad, se debe realizar adicionalmente, un examen de control de Perfil Lipídico. Para trabajadores mayores de 50 años de edad se recomienda la realización de un Electrocardiograma en reposo. Para trabajadores mayores de 55 años de edad se recomienda la realización de una Prueba de esfuerzo, para evaluar su capacidad de ejercicio.

Por la prevalencia en nuestro medio del consumo de sustancias psicoactivas es recomendable por las implicaciones de seguridad asociadas la realización de una prueba que permita establecer si el aspirante es un consumidor de Sustancias Psicoactivas. Con autorización previa a la realización del mismo (Consentimiento informado).

De acuerdo al criterio clínico del Médico evaluador, se podrán pedir adicionalmente exámenes opcionales para corroborar la existencia de patologías que puedan afectar su aptitud, tales como:

- Pruebas de función tiroidea TSH y T4.
- Pruebas de función hepática como Bilirrubinas
- Pruebas de función renal como Creatinina o BUN.
- Espirometría clínica.
- Evaluación oftalmológica u optométrica.
- Otros estudios de acuerdo con los hallazgos clínicos.
- Evaluaciones por especialistas.

Es importante tener en cuenta que será el médico evaluador quien deberá definir si la realización de exámenes complementarios o de evaluaciones especializadas, son un pre requisito para poder definir la aptitud del aspirante a realizar trabajos en alturas o si es posible gestionar su realización posterior, por medio de su Entidad de salud.

- **Condición Médica:**

Adulto sano sin patologías no controladas de orden sistémico, ni secuelas de accidentes o enfermedades que le generen limitación de la movilidad o de su capacidad de respuesta ante situaciones de riesgo. Equivale a decir que está en condiciones psicofísicas adecuadas para

realizar las tareas y actividades definidas, sin restricciones de ningún tipo, lo cual implica que no hay restricciones para las funciones.

- **Condición Psicológica:**

Perfil Psicológico de Referencia: Como estrategia de prevención de la accidentalidad, la persona aspirante a desarrollar tareas con actividades permanentes de alto riesgo, tales como: trabajo en alturas, trabajo con líneas eléctricas, trabajo en lugares confinados, temperaturas extremas, entre otros, deben cumplir o acercarse al perfil psicológico de referencia que se propone a continuación:

A) Nivel Intelectual

Nivel de inteligencia medio-medio a alto, con capacidad de análisis y valoración de la información, pensamiento concreto, agilidad mental y capacidad para resolver problemas en corto tiempo y de manera eficaz. Debe tener un buen nivel en los dispositivos básicos de: memoria, atención, percepción, capacidad visomotora y orientación espacial.

B) Competencias

Rapidez y precisión. Resistencia a la monotonía. Energía (Tolerancia a la fatiga y al estrés). Resistencia a la monotonía. Energía (Tolerancia a la fatiga y al estrés). Tolerancia a la frustración. Comprensión y claridad verbal. Destreza y habilidad manual. Experticia Técnica.

C) Rasgos de Personalidad

Carácter tranquilo y sereno, con estabilidad mental y emocional (ausencia de trastornos mentales o su tendencia), calmados ante situaciones de peligro, poco sugestionable, capacidad de autocontrol, confiado y seguro de sí mismo, pero siendo consciente de sus limitaciones. Responsable, organizado.

Mostrar un gran respeto por el cumplimiento de las normas. Con un nivel medio entre la introversión. extroversión, interés por las relaciones interpersonales y adecuado manejo de conflictos, tendencias al trabajo en equipo, actitud de participación y solidaridad. Asume riesgos. Poco temeroso, creativo. Con actitud positiva frente al cambio.

D) Aspectos Motivacionales

Altos puntajes en aspectos como: Grupo de trabajo, expectación e innovación, afiliación, dedicación a la tarea, aceptación de normas y valores y aceptación de la autoridad

E) Nivel de Ansiedad y Tendencias Depresivas

Un nivel de ansiedad bajo, medio - bajo. No tener tendencias depresivas ni autodestructivas. No presentar síntomas fóbicos hacia la altura, la oscuridad, el encierro, el agua, las alturas, temperatura, la soledad.

F) Otros

La persona no debe tener ningún tipo de adicción ni consumo de medicamentos con prescripción psiquiátrica, dados los efectos secundarios sobre el comportamiento y el rendimiento personal y laboral de quien las consume

La evaluación psicológica puede ser posterior a la evaluación física, después de realizada la evaluación médica y por solicitud de este.

8.3.2.1 Características mínimas personales con las que debe contar el Ingeniero Residente

Además de una experiencia media, es necesario que posea una serie de cualidades personales que le permitan sobrellevar los variados aspectos de una obra, por lo que el Ingeniero Residente debe:

- Poseer la capacidad **de diferenciar cuáles son las tareas o actividades que tienen prioridad dentro de una obra**. Tener en cuenta que, pese a que toda obra debe contar con una adecuada planificación (teórica la mayoría de las veces), surgen eventualidades que tienen que ser resueltas en el momento, sin dar tiempo de recurrir al referido plan o a asesorías externas para dar una solución.
- **Contar con una “Visión General” de los potenciales problemas existentes en cualquier obra**, los cuales van desde la procura de materiales hasta las interrelaciones personales, y

estar preparado (física y mentalmente) para atenderlos de forma imprevista de la manera adecuada.

- **Poseer autoridad y capacidad de liderazgo** (así como el respeto por parte de sus subalternos) **para asegurar que se cumplen de forma estricta las condiciones de seguridad, calidad de materiales, de ejecución y los tiempos de ejecución** (rendimiento) en las diversas tareas de la obra. Una persona con capacidad de motivar al equipo de trabajo antes que provocar problemas adicionales por ser intransigente o arbitrario.
- Tener los criterios mínimos para **estar en capacidad de ser la “contraparte” del Ingeniero Inspector** el cual, en muchos casos, suele ser un Ingeniero con cierta experiencia y el cual impone niveles de exigencia sobre la ejecución de la obra que deben ser tomados en cuenta de la forma más práctica posible.
- **Estar en capacidad de reconocer sus limitaciones** (técnicas y/o personales) e informar a sus superiores de la necesidad de contratar asesores en áreas específicas, que complementen su labor como Ingeniero Residente de la obra.

8.3.3 Competencias y habilidades requeridas para el cargo de Ingeniero Residente

Debe poseer al menos las siguientes habilidades:

1. Capacidad técnica y experiencia de obra para proponer soluciones adecuadas a los diferentes problemas constructivos que se puedan presentar.
2. Capacidad para organizar y llevar a cabo todos los requerimientos de obra.
3. Responsabilidad en el cumplimiento de todas las obligaciones que adquiere al ocupar el cargo.
4. Disposición a trabajar en equipo propiciando un buen ambiente de trabajo entre las diferentes partes que involucra el desarrollo de la obra.
5. Carácter y disciplina para garantizar el desarrollo de la obra en tiempo, costo y calidad.
6. Empatía y comunicación asertiva al dirigirse a sus compañeros
7. Habilidad para argumentar
8. Capacidad para priorizar
9. Capacidad de innovación, creatividad
10. Ubicación viso espacial

- 11.** Autoridad y capacidad de liderazgo
- 12.** Destreza para trabajar bajo presión
- 13.** Seguimiento a la norma
- 14.** Altruismo (Pensar en el bienestar-seguridad del otro)
- 15.** Proactividad
- 16.** Compromiso
- 17.** Delegación
- 18.** Manejo adecuado de influencias externas.
- 19.** Alta autoestima.
- 20.** Cumplimiento de normas.
- 21.** Asertivo en sus decisiones.
- 22.** Proclividad a los accidentes.

23. Capacidad de reacción.

24. Capacidad de concentrarse y mantener la concentración durante largos periodos de tiempo.

25. Equilibrio Emocional, con capacidad de laborar solo.

26. No tener antecedentes de intentos suicidas

8.3.4 Conocimientos Adicionales

- Manejo de Excel, Word, Project
- Conocimiento en Autocad (Programa de diseño en 2D)

Ver Anexo 6.

9. CONCLUSIONES

- La empresa Vasco Ingeniería y Consultoría S.A.S al inicio de este trabajo no contaba con el manual de funciones del Ingeniero residente. Este manual fue desarrollado en conjunto con el gerente de la empresa para poder dar curso a este trabajo
- De acuerdo a la legislación para trabajo en alturas, se establecieron las condiciones de salud física y mental requeridas para el cargo de Ingeniero Residente de la Empresa Vasco Ingeniería y Consultoría S.A.S, lo cual permitirá tener un adecuado control sobre la incidencia del ausentismo y la reducción de accidentes y enfermedades laborales dando cumplimiento al programa de ST-SSG.
- Por medio del diseño del perfil integral se logra determinar las competencias y habilidades requeridas para ejercer dicho rol dentro de la organización, haciendo énfasis en las responsabilidades empresariales y profesionales que se deben tener en cuenta para el desarrollo oportuno en función del cargo.
- Hacer un proceso de selección apropiado donde se tenga en cuenta el estado de salud físico y mental exigido para trabajar bajo los riesgos a los que está expuesto el ingeniero residente y bajo las exigencias del perfil integral, tiene un impacto altamente positivo en la prevención del ausentismo y del accidente de trabajo y enfermedad laboral, lo que se refleja en una empresa productiva

- La aplicación de esta herramienta le aporta a la institución un blindaje legal ante futuras demandas laborales, al tener establecidos los riesgos y su relación con el ejercicio del cargo.
- Para la realización del diseño Integral del perfil de cargo por Competencias de Ingeniero Residente de la Empresa Vasco Ingenieros y Consultoría, se tuvieron en cuenta los estándares mínimos de SG - SST/Resolución 1111, cumpliendo con la norma técnica actual según la NTC /Decreto 1072 – 2015.

10. RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA

Se recomienda a la constructora que el uso de este perfil para actividades de selección y/o seguimiento sea articulado con la siguiente información, buscando la efectividad del proceso:

1. Las demandas ocupacionales o requerimientos del trabajo, en tres contextos:

- **Carga física:** Exigencias en cuanto a requerimientos físicos a los que se expone la persona a largo de su jornada laboral en relación a la postura, desplazamientos y repetitividad.
- **Carga mental:** Exigencias del cargo en nivel de actividad mental y esfuerzo intelectual necesarias para desarrollar el trabajo como atención y concentración.
- **Sensopercepción:** Valoración de la sensibilidad perceptual necesaria para el ejercicio del cargo: visual, auditiva, olfatoria, táctil, percepción espacial, entre otras.

2. Los factores de riesgo a los que se va exponer.

Documentos Complementarios al Perfil Integral del Ingeniero Residente:

Se recomienda dentro del Sistema Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo hacer uso de este perfil en conjunto con otros insumos del SG-SST y de la institución misma, que permitan un adecuado desarrollo del Sistema en sí mismo y así llegar a la prevención de eventos de accidente y enfermedad de tipo laboral. Estos son:




- Manual de funciones.
- Reglamento interno de trabajo
- Matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos.
- Diagnóstico de condiciones de salud.
- Análisis de puestos de trabajo.
- Sistemas de vigilancia epidemiológica.
- Análisis de ausentismo
- Análisis de enfermedades laborales
- Resultados del autoreporte de condiciones de seguridad y salud en el trabajo.
- Informe de la batería de riesgo psicosocial.

A su vez, se recomienda dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo:

- Estructurar el profesiograma del Ingeniero Residente que permita tener un control sobre las condiciones de salud física y mental.
- Es importante que la empresa Vasco Ingeniería y Consultoría S.A.S., realice una auditoría bajo las exigencias de la resolución 1111, y así dar cumplimiento a los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, acordes a la legislación vigente.
- Se sugiere un plan y cronograma de capacitaciones y sensibilización al equipo de trabajo técnico y administrativo que contemple actividades tendientes a la prevención del accidente

de trabajo y la enfermedad laboral, acordes a los riesgos encontrados en la matriz de peligros de la empresa.

- Es necesario evaluar y elegir el elemento de protección individual requerido en cada actividad según el riesgo al que se va a exponer el trabajador

Matriz de Elementos de Protección Individual para Ingeniero Residente					
ÍTEM	IMAGEN E.P.P.	E.P.I.	DESCRIPCIÓN	Norma aplicable para el E.P.P.	Observaciones
1		Casco Trabajo en Alturas	*Material: Policarbonato *Usos: Trabajos en altura, espacios confinados.	NTC 1523 EN 397, EN 12492 ANSI Z89.1 - 2003 OSHA 29 CFR, CSA Z94.1-M1993	*Debe tener barbuquejo de 3 puntos, tipo II, preferiblemente con puntos y ratchet. *Según la actividad podrán ser dieléctricos.
2		Casco Industrial	*Material: polietileno de alta densidad. *Usos: Industria en general	NTC 1523 ANSI Z89.1-2003 Aprobación NIOSH ISO 3874	Cuatro puntos de apoyo en la araña, con ala frontal redondeada, preferiblemente con ratchet, tipo 1
3		*Gafas de Seguridad, *Monogafas	*Material: lentes en policarbonato, marco o armazón suave en PVC o poliamidas resistentes *Usos: Protege los ojos del impacto de objetos y rayos U.V.	ANSI Z87.1-2003 CSA Z94.3-1993	Preferiblemente antiempañantes.

Activar Windows



ÍTEM	IMAGEN E.P.P.	E.P.P.	DESCRIPCIÓN	Norma aplicable para el E.P.P.	Observaciones
4		Mascarilla de libre mantenimiento	*Usos: Triturado Lijado, Aserrado, Carpintería, Empacado, Cementos, Construcción Agroquímicos, Minería, Alimenticia.	NTC- 1584 NTC-2561 N95 de la norma 42CFR84.	
5		Protección Respiratoria: filtros y cartuchos	*Filtro contra particulado de tipo u origen acuoso, Color del cartucho o filtro: Gris *Filtro contra todo tipo de partículas (sólidos-acuosos-aceitosos), Color del cartucho o filtro: Magenta *Cartucho químico contra gases ácidos, Color del cartucho o filtro: Blanco *Cartucho químico contra gases ácidos y vapores orgánicos, Color del cartucho o filtro: Amarillo *Cartucho químico contra amoníaco y aminas, Color del cartucho o filtro: Verde *Cartucho contra vapores orgánicos Color del cartucho o filtro: Negro *Cartucho contra gases ácidos y todo tipo de particulado, Color del cartucho o filtro: Blanco-Magenta *Cartucho contra gases, vapores y todo tipo de particulado, Color del cartucho o filtro: Amarillo-Magenta *Cartucho contra vapores orgánicos y todo tipo de particulado, Color del cartucho o filtro: Negro-Magenta *Cartucho contra gases, vapores y particulado de tipo sólido y acuoso, Color del cartucho o filtro: Amarillo- Gris.	NTC-1728, NTC-1584 NTC-1729, NTC- 2561, NTC-3399, NTC-2992 OSHA- NIOSH TC-23C-1223 ANSI K-133,3	Existe gran variedad de elementos para la protección respiratoria, en todos los casos, se requiere evaluación previa a de la labor a desarrollar antes de suministrar cualquier E.P.P. respiratoria. *No usar en atmósferas cuyo contenido de oxígeno sea menor a 19.5 %. *No usar en atmósferas en las que el contaminante esté en concentraciones inmediatamente peligrosas para la vida y la salud.

Figura 7. Elementos protección individual, EPI.

Fuente: Elaboración propia.

Ver Anexo 3

- Brindar los recursos necesarios a los empleados que permitan cumplir con la norma en función de la SG-SST, fomentando una cultura preventiva sólida. Llevando a cabo una base de datos sobre estadísticas de ausentismo y de incidentes de trabajo en el cargo, que permita hacer un balance sobre los actos más inseguros que trascienden a un accidente de trabajo con el propósito de controlar las inspecciones de seguridad a los puestos de trabajo en oficina y en campo, permitiendo concientizar a los trabajadores sobre los riesgos de los actos inseguros los cuales llevan a incrementar las cifras de accidentes de trabajo.

- Fomentar la gestión al cambio como un instrumento para facilitar, prevenir y adelantarse a cualquier riesgo que se presente dentro de la jornada laboral; involucrando directamente a la alta gerencia sobre la importancia de preservar la vida y la integridad de los trabajadores por medio de la implementación de una política de SST.
- Se recomienda también diseñar de manera Integral el perfil por Competencias de los cargos que hacen parte de la compañía, para de tal modo lograr estructurar desde el área de Recursos Humanos, las funciones específicas de cada uno de ellos, manteniendo un adecuado diseño del ciclo PHVA que facilite la dinámica de mejora continua dentro de la empresa.

BIBLIOGRAFIA

Alcala, L. & Col (2013) Técnicas Para La Elaboración De Perfiles De Puestos De Trabajo Basados En Competencias Para Orientar El Direccionamiento Del Recurso Humano. Universidad EAN. Bogotá, D.C.

Alles, M. (2004a). Diccionario de competencias, gestión por competencias. Santiago de Chile. Ediciones Granica.

Alles, M. (2004b). Diccionario de comportamientos, gestión por competencias. Santiago de Chile. Ediciones Granica.

Alles, M. (2004c). Diccionario de preguntas, Gestión por competencias. Santiago de Chile. Ediciones Granica.

Alonso, M. & Col. (2015) Perfil Por Competencias Laborales Y Modelo De Selección De Personal Para El Cargo Técnico A En Gestión De Recursos Humanos. Revista Wimblu. Universidad de Costa Rica. Volumen 10. p.19-37.

Benavides, O. (2002). Competencias y competitividad. Colombia: Mac Graw Hill.

Bunk P. G. (1995). Pedagogía del trabajo en Educación, (Vol.51-52). Instituto de Colaboración Científica, Tübingen. R.F.A.

Busot, A. (1995). Elección y desarrollo vocacional. Maracaibo: Universidad del Zulia.

Forero C., M. (2006). “Plan de fortalecimiento al sistema integral de gestión por competencias laborales en la Fundación Mundial de la Mujer Bucaramanga”. Práctica empresarial, Facultad de Psicología, UPB, Bucaramanga.

Jaramillo, O. L. (2005). Gestión del talento humano en la micro, pequeña y mediana empresa vinculada al programa Expopyme de la Universidad del Norte en los sectores de confecciones y alimentos. Pensamiento & gestión, 18. Universidad del Norte, p. 103-137

Hoyos, W (2010) Diseño de perfil del cargo basado en competencias: Estudio de caso para Coordinador *SQS en la gran empresa. REVISTA Universidad EAFIT. Vol. 46. No. 159. 2010. pp. 11-30

Levy-Levoyer, C. (2000). *Gestión por competencias*. Segunda edición. Editorial Gestión 2000 SA. Barcelona (España).

Mertens, L. (1996). Competencia laboral, sistemas, surgimiento y modelos. Montevideo: Cinterfor.
<http://www.ilo.org/public/spanish/región/ampro/cinterfor/publ/mertens/index.htm>

Mertens, L. (1997). Sistema de competencia laboral: surgimiento y modelos. Montevideo, Uruguay. Editorial Cinterfor O.I.T.

- Mertens, L. (2000) *La gestión por competencias en la empresa y formación profesional*. Editorial OEI, España.
- Montenegro, I. (2003). *Aprendizaje y desarrollo de las competencias.*, Colombia: Magisterio.
- Mora, C. (2006). Sociedad del conocimiento y gestión por competencias. http://www.wikilearning.com/demanda_de_una_nueva_gerencia-wkccp-12151-1.htm
- OIT <http://www.construdata.com/BancoConocimiento/O/oitcolombiae/oitcolombiae.asp>
- Pinto, L. (1999). “Currículo por competencias. Necesidad de una nueva escuela”, *Revista Tarea*, 43.
- Reus, A. (2005). Modelo Ericcson de competencias: Una nueva plataforma en Recursos Humanos. Documento en línea disponible en www.trabajos16/cargos-directivos.shtml
- Romero, E (2012) *Técnicas Para La Elaboración De Perfiles De Puestos De Trabajo Basados En Competencias*. Universidad Tecnológica De Bolívar. Cartagena De Indias D.T
- Sauter, S. Murphy, L. Hurrell, J. Levi, L. Factores Psicosociales Y De Organización. *Enciclopedia De Salud Y Seguridad En El Trabajo*.88

Sandoval, F. & Col (2017). Gestión De Perfiles De Cargos Laborales Basados En Competencias. Revista Venezolana De Gerencia (Rvg). N° 60, 2012, 660 – 675.

Tinoco, M. (1996). Educación basada en competencias en el ámbito de la educación superior: ANUIES. Diseño Curricular con base en competencias Profesionales. Universidad de Guadalajara, México.

Vázquez, E. (2004). Identificación y Evaluación de las Competencias Laborales de un Puesto de Trabajo en Fintur Sucursal Granma. Universidad de Granma. Facultad de ciencias Económicas y empresariales. 112 p.

Villa, J. G. (2004). *La gestión por competencias: un modelo para la gestión de recursos humanos en las organizaciones sanitarias*. <http://www.um.es/eglobal/5/05d02.html>

Norma Técnica Colombiana NTC OHSAS-18001. (2007). Sistema en seguridad y salud ocupacional requisitos. Bogotá. ICONTEC

Normas APA Sexta Edición.

